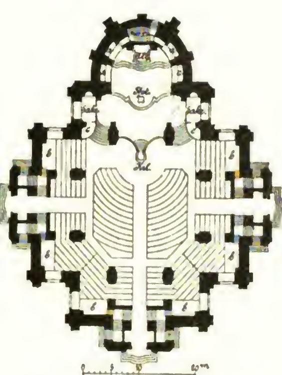
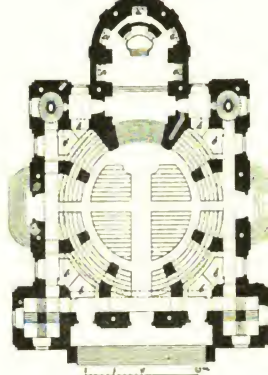


I. Entwurf von 1722. Erdgeschoss.



II. Entwurf von 1724. Erdgeschoss.

Deutsche Bauzeitung

Deutsche Gesellschaft für Bauwesen e.V.,
Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine




Dei
Sub Numine
Viget

DEUTSCHE

BAUZEITUNG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES

VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

REDAKTEURE K. E. O. FRITSCH UND ALBERT HOFMANN.

NEUNUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

1895.

BERLIN.

KOMMISSIONSVERLAG VON ERNST TOECHE.

Inhalts-Verzeichniss, Orts- und Sachregister

zum XXIX. Jahrgang, 1895 der „Deutschen Bauzeitung“.

(Den mit * bezeichneten Aufsätzen sind Abbildungen beigefügt.)

Besondere Bildbeilagen.

Berlin, den 5. Januar 1895.

Das neue Rathhaus in Gelsenkirchen.

Architekt: Baumeister Heinrich Wiethase in Köln †.

(Hierzu eine Bildbeilage.)

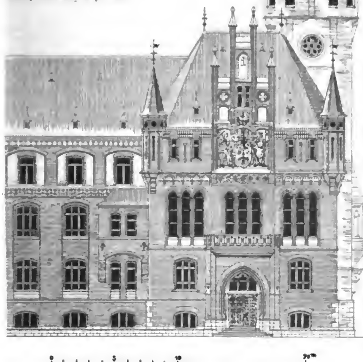
Am 20. September v. J. feierte die Stadt Gelsenkirchen die Einweihung des Rathhausbaues in Verbindung mit dem 25jährigen Jubiläum ihres Bürgermeisters, Hrn. Wilh. Vattmann, des energischen und verdienstvollen Förderers dieses herrlichen Baues, einer Schöpfung des verstorbenen Bmstr. Heinrich Wiethase in Köln.

Wenn in neuerer Zeit manche Stadt infolge der durch die sozialpolitische Gesetzgebung bedingten Ausdehnung des Verwaltungsbetriebes genöthigt war, die Frage eines Rathhausbaues zu erörtern, so kam bei der Stadt Gelsenkirchen als treibendes Motiv noch die überaus schnelle Entwicklung hinzu, wie sie oft den Städten des rheinisch-westfälischen Industriebezirkes eigenthümlich ist. Diese Nothwendigkeit war auch die Ursache, dass man entschlossen und zielbewusst an die Aufgabe herantrat; ein Zeichen für letzteres war gewiss die Wahl des ausführenden Künstlers. Ein öffentlicher Wettbewerb war voraufgegangen und es wurde die Grundrisslösung der mit dem ersten Preise ausgezeichneten Arbeit im wesentlichen bei der Aufstellung des für die Ausführung bestimmten Entwurfes beibehalten.*)

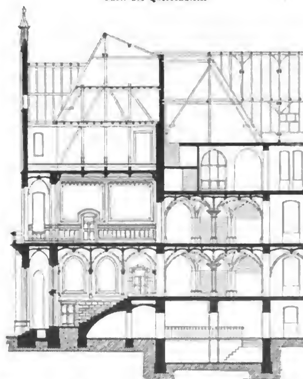
Die von zwei Strassen und einem freien Platz begrenzten Gebäudeflügel umschliessen einen nach Osten hin offenen, grösseren Hofraum, an den sich noch der durch hohe Mauern umfasste Gefängnisshof reiht. Der Hanpteingang des Rathhauses ist der Lage entsprechend nach dem freien Platz gelegt und führt durch den Eingangs-Korridor in eine geräumige Mittelhalle, in welcher die Axen der Gänge auslaufen und von wo aus sich den Blicken das helle und luftige Haupttreppenhaus erschliesst. An der verkehrreichen Ahstrasse liegt der eigentliche Eingang für das Publikum, während derjenige zum Polizeiflügel und zum Leihamt nicht ohne Absicht in der sich den Blicken mehr entziehenden Waisenhausgasse angeordnet ist. Zu den im zweiten Obergeschoss befindlichen Wohnungen des ersten Bürgermeisters und des Polizei-Inspektors führen besondere Ein- bezw. Aufgänge, ebenso sind zu den Wohnungen des Polizeidieners und des Kastellans besondere Zugänge an geeigneter Stelle geschaffen. Den Verkehr nach den oberen Diensträumen vermittelt eine Treppe in der Nähe des Einganges für das Publikum. Ausser der Wendeltreppe, welche die Geschäftsräume des Leihamtes mit den im Dachgeschoss befindlichen Räumen zur Unterbringung der in Pfand gegebenen mannichfachen Gegenstände verbindet, dient noch zum Hinauf- bezw. Hinabbefördern derselben ein geräumiger Aufzug.

Dass die Gesammt-Grundrissanordnung, wie dieselbe aus den einzelnen Geschossen zu ersehen ist, als sehr gelungen betrachtet werden kann, geht daraus hervor, dass nach nunmehr erfolgter Nutznahme des Ganzen sich die Anordnung der Dienst- und Wohnräume, sowohl was Lage und Grösse anlangt, wie auch inbezug auf Vertheilung der dem Verkehr dienenden Gänge und Treppen als ganz vorzüglich bewährt hat. Besonders sei noch hervorgehoben, dass der sich mehr und mehr vergrössernden Stadt in ihrem Rathhause noch eine Anzahl vorläufig unbesetzter Räume für Verwaltungszwecke zur Verfügung steht und dass auf die Möglichkeit eines Erweiterungsbaues im Anschluss an den Polizeiflügel Rücksicht genommen ist.

System der Hauptfassade.



Theil des Querschnitts.



Unter Hinweis auf die Grundrisse möge hier noch einiger bemerkenswerther Räume gedacht werden. In erster Linie des herrlichen Sitzungssaales, der in gerechter Würdigung seiner Bedeutung an die Hauptecke, mit der Front nach dem freien Platz, gelegt ist. Der Saal enthält ausser den sich um den Sitz des Bürgermeisters gruppirenden Beigeordneten-Plätzen noch 32 Klappsitze für die Stadtverordneten, ferner einen durch Schranken abgetrennten

*) De mortuis nil nisi bene. Es darf indessen im Interesse der Wahrheit nicht verschwiegen werden, dass die Annahme des Bau-Auftrags durch einen Architekten, der dem Preisgericht angehört hatte, in der Fachgenossenschaft vielseitigen Anstoss erregt hat. Die Red. d. „D. Bztg."

Raum für das Publikum und Sitze für die Vertreter der Presse. Eine kräftig gehaltene Holz-Kassettendecke legt sich über den wirkungsvollen Raum, während der Erkerausbau mit einem Kreuzgewölbe überdeckt ist. Die Wände sind auf 1,60 m Höhe mit Holztafelwerk versehen; die Ausmalung des Saales ist einfach gehalten, um in hoffentlich nicht zu ferner Zeit einer der Würde des Raumes entsprechenden künstlerischen Bemalung Platz zu machen. Die 3 kunstvoll geschmiedeten, nach Entwürfen des Unterzeichneten vom Kunstschlosser Paffrath in Köln gefertigten Kronleuchter dienen dem Saal noch als besondere Zier.

Neben dem Sitzungssaal liegt im Thurm ein für den Bürgermeister bestimmtes, mit reichen Netzgewölben überdecktes Gemach, dessen malerischer Reiz noch durch das Farbenspiel wirkungsvoller, echt im Charakter gehaltener allegorischer Glasmalereien des Erkers erhöht wird. Hieran reiht sich das geräumige Arbeitszimmer des Bürgermeisters, durch ein Vorzimmer von demjenigen des zweiten Bürgermeisters getrennt.

Die Eingangshallen und Gänge des Erdgeschosses sind mit Kreuzgewölben überdeckt, während reiche Sterngewölbe von Granitsäulen getragen die geräumigen Treppenvorhallen des Erdgeschosses und ersten Obergeschosses zieren. Sämmtliche übrigen Gänge und Räume des Gebäudes erhielten der Feuersicherheit halber Trägerdecken, System Kleine. Zur Verhütung des Durchschlagens von Feuchtigkeit ist eine innere Isolirung der beiden Wetterseiten des Gebäudes durch Asphaltlack-Anstrich angeordnet, der mit Schwemmstein-Wänden verkleidet wurde. Da erfahrungsgemäss auf dem durch die Stollen der Bergwerke durchquerten Baugrunde leicht geringere Setzungen besonders bei Monumentalbauten entstehen, so ist, um den Folgen derselben vorzubeugen, von vornherein eine systematisch durchgeführte Verankerung des Gebäudes in allen Geschossen erfolgt.

Die Fussböden sämmtlicher Korridore sind aus Fliesen in entsprechenden Mustern hergestellt, doch sind in den Eingangshallen und der grossen Mittelhalle sowie im Haupttreppenhause reich gemusterte, farbige Thonstift-Mosaikböden von Rud. Leistner in Dortmund zur Ausführung gekommen, die, was Herstellung und Farbenwirkung anbelangt, als vorzüglich bezeichnet werden können.

Die Dekoration des Innern ist in einfacher, aber durchaus würdiger Weise durchgeführt. Alle Dienst- und Verwaltungsräume sind hell und freundlich in der Behandlung gehalten, die Wohnungen sind dem Charakter der besseren städtischen Wohnhäuser entsprechend durchgebildet. Eine sich sehr gut bewährende Niederdruck-Dampfheizung von der Hannoverschen Maschinenbau-Aktiengesellschaft ausgeführt, theilt allen Räumen des umfangreichen Gebäudes die erforderliche Wärme mit; die Beleuchtung erfolgt durch Gasglühlicht.

Organisch aus der Grundrisseintheilung entwickelt sich der Aufbau des Aeusseren. Die Architektur lehnt sich an die Formen der späten Gothik des nordischen Backsteinbaues an und zeigt uns in malerischer Gruppirung ein echtes Rathhausbild, dessen monumentaler Eindruck ungetheilte Gefühle der Hochachtung für den Künstler hervorruft, der mit den einfachen Mitteln des Ziegelbaues solche Wirkung zu erzielen wusste. Ganz besonders trägt der Thurmbau in seiner markigen, originellen Form dazu bei, dem Bauwerk eine reizvolle Umrisslinie zu verleihen. Der Erkerbau ist, um die Lage des Hauptraumes, des Sitzungssaales, auch nach aussen hin auszuprägen, in der Architektur besonders hervorgehoben und bildet mit seinem durch Flankirthürmchen aufgenommenen Zinnenkranz, dem reichen Portal mit darüber sich entwickelnden Balkon, dem Wappen der Stadt und dem dasselbe überragenden Giebel gewiss den wirkungsvollsten Punkt des malerischen Bildes.

Das Stadtwappen, von je einem Bergbau und Industrie vertretenden Bergmann und Hüttenmann gehalten, ist nach dem Karton des Malers Stummel in Kevelaer von Villeroy & Boch in Mettlach in venetianischem Glasmosaik auf Goldgrund ausgeführt und gehört inbezug auf Farbengebung und Ausführung mit zu dem Besten, was wir von neueren Ausführungen auf diesem Gebiete gesehen haben.

Die Aussenflächen des Gebäudes sind mit dem vorzüglichen Verblendziegel-Material der Grube Theresia bei Hermühlheim in musterhafter, sauberer Weise ausgeführt. Letzteres erfolgte, wie überhaupt die Herstellung der sehr umfangreichen Maurerarbeiten, durch den Bauunternehmer A. Traugott aus Düsseldorf. Ist die Anzahl der zur Verwendung gekommenen Formsteinsorten auch gerade nicht sehr umfangreich, so sind doch sämmtliche Formsteine, insbesondere die Maasswerkfriese nach Detailzeichnungen angefertigt. Von der Verwendung von Werksteinen an der Aussenarchitektur ist nur insoweit Gebrauch gemacht, dass der Charakter des Ziegelbaues nicht verloren geht. Sämmtliche Dächer mit Ausnahme der Kupferdeckung des Thurmhelmes sind mit rheinischem Schiefer eingedeckt und bilden in ihrer blaugrauen Färbung einen wohlthuenden Gegensatz zu den rothen Ziegelflächen.

Die bebaute Grundfläche beträgt 1250 qm, während der kubische Inhalt vom Kellerfussboden bis zu den Oberkanten der Gesimse gerechnet 21 050 cbm beträgt, was bei einer Baukostensumme von 400 000 M. 320 M. für 1 qm bebaute Fläche und 19 M. für einen cbm umbauten Raum beträgt. Die Ueberwachung der Arbeiten war während der ganzen Bauzeit, die etwa 3 Jahre dauerte, Herrn Bauführer P. Labonté anvertraut. Dankend sei hier auch der Verdienste des Hrn. Stadtbaumeisters Schulz gedacht, der, ohne dass es im Bereiche seiner Amtsthätigkeit lag, stets das wärmste Interesse für den Bau offenbarte.

Wenn nun noch hervorgehoben werden muss, dass die Ausführung der sämmtlichen Bauarbeiten durchaus als gut bezeichnet werden kann, so darf und muss die Stadt Gelsenkirchen mit berechtigtem Stolz auf ihren Rathhausbau blicken, als die letzte Schöpfung eines genialen Meisters.

Dem Unterzeichneten, langjährigem Schüler des Meisters, wurde nach dem Ableben desselben seitens der Stadt der ehrende Auftrag zutheil, das begonnene Werk zu Ende zu führen.

Köln a. Rh. Eduard Endler, Architekt.

Ueber Haus-Wasserversorgung.

Das Wesen der modernen Wasserversorgung der Grundstücke einer Stadt liegt in der Zentralisation des Leitungswassers und der Kraft, der Gewinnung des ersteren an einer Stelle, der Vertheilung desselben von einem Punkt aus an eine grosse Zahl von Grundstücken in der für die letzteren einfachsten und bequemsten Art und Weise.

Wo ein solches Wasserwerk entsteht und sein Vertheilungsrohrnetz ausstreckt, sehen wir, dass alsbald die wasserbedürftigen Häuser und Grundstücke den Vortheil erkennend, den das zentrale Werk in der Stetigkeit und Sicherheit des Wasserbezuges bietet, sich an dasselbe anschliessen. Es bleiben jedoch einige dem Anschlusse fern, es sagen sich andere von demselben wieder los oder benutzen ihn nur aushilfsweise, weil sie Gründe haben, eine eigene Einzel-Wasserversorgung als vortheilhafter vorzuziehen und einzurichten, obwohl das Vertheilungsrohr der zentralen Wasserleitung ihnen in der bequemsten Weise zur Verfügung steht. Abgesehen von der Vorbedingung einer solchen privaten Wasserversorgung, dem Vorhandensein eines in Menge und Beschaffenheit ausreichenden Wasservorraths auf dem oder bei dem Grundstücke selbst, ist die Bevorzugung einer eigenen Wasserbeschaffung ohne Zweifel von bestimmten finanziellen und technischen Gründen abhängig, die etwas näher zu betrachten wohl der Mühe lohnen dürfte.

Wenn für diese Betrachtung besonders Berliner Verhältnisse angezogen werden, so mag dies damit begründet sein, dass in Berlin die Verhältnisse für die Wassergewinnung auf den einzelnen Grundstücken besonders günstig liegen und diese daher sich auch sehr verbreitet hat — die Zahl der mit privater Wasserversorgung ohne oder neben dem Anschluss an das städtische Rohrnetz versehenen Grundstücke kann auf 700 geschätzt werden — und dass die sonst in Anschlag zu bringenden Verhältnisse von denen in anderen Städten kaum wesentlich abweichen dürften.

Betrachtet man also zunächst die Wasserversorgung eines mittleren Berliner Hauses. Dasselbe hat 20 Miether und hat einen nutzbaren Wasserverbrauch bezw. zahlt Wasserkosten einschliesslich der Wassermessermiethe:

		nach dem Berliner Tarif	nach dem Charlottenburger Tarif
im I. Quartal eines Jahres	300 cbm	64,50 M.	64,50 M.
„ II. „ „ „	350 „	72,— „	69,50 „
„ III. „ „ „	400 „	79,50 „	74,50 „
„ IV. „ „ „	300 „	64,50 „	64,50 „
zusammen	1350 cbm	280,50 M.	273,— M.

Wollte man ein solches Grundstück durch eigenes Pumpwerk versorgen, so würde dazu erforderlich und anzulegen sein: ein Kleinmotor mit Brunnen und Pumpe, ein Wasserbehälter mit Rohrleitung und Schwimmer im Kostenbetrage von zusammen 2500 ℳ, die mit 10% verzinst und amortisirt 250 ℳ jährliche Kosten darstellen würden. Hierzu würden die Kosten der Betriebskraft, 1350 Pferdekraft-Stunden zu 0,12 ℳ = 32,4 ℳ, des Schmiermaterials und der Wartung mit 70 ℳ treten, so dass die gesammten Unkosten der Wasserversorgung = 352,4 ℳ jährlich ausmachen würden. Ganz abgesehen von der Last einer maschinellen Einrichtung, dem Raumerforderniss derselben usw. würde also die Einzelversorgung eines solchen Hauses finanziell unvortheilhaft sein.

Etwas anders stellt sich aber die Rechnung schon, wenn auf dem Grundstück zugleich ein Gewerbebetrieb stattfindet, der einen Wasserverbrauch von etwa 5—6 cbm täglich oder für 1 Vierteljahr 500 cbm erfordert. Alsdann betragen die Wasserleitungskosten:

	nach dem Berliner Tarif	nach dem Charlottenburger Tarif
im I. Quartal für 800 cbm	139,50 ℳ	114,50 ℳ
„ II. „ „ 850 „	147,— „	119,50 „
„ III. „ „ 900 „	154,50 „	124,50 „
„ IV. „ „ 800 „	139,50 „	114,50 „
zusammen 3350 cbm	580,50 ℳ	473,— ℳ.

Die Anlage- und Betriebskosten für ein eigenes Werk steigen nicht in gleichem Maasse wie die Kosten der Wasserleitung oder wie der Wasserbedarf. Es sind zu setzen:

Verzinsung und Amortisation der Anlage	300,— ℳ
Förderkosten 670 Pferdekraft-Stunden zu 0,12 ℳ .	80,40 „
Nebenkosten	80,— „
	460,40 ℳ.

Hier tritt ein ökonomischer Vortheil der eigenen Wasserbeschaffung bereits deutlich hervor. Derselbe wird erheblicher, wenn der Gewerbebetrieb bereits einen Motor von ausreichender Leistung besitzt, welcher die Wasserförderung für den Fabrik- und Hausbedarf nebenher bewirken, die hierfür erforderliche verhältnissmässig geringe Kraftleistung abgeben kann; es fallen alsdann die besonderen Anlagekosten für den Motor fort und es ermässigen sich die Förder- und Nebenkosten auf einen geringen Betrag. Den oben berechneten Kosten von 3350 cbm Wasserleitungswasser mit 580,50 ℳ können alsdann nur Selbstkosten im Betrage von etwa 250 ℳ gegenübergestellt werden.

Ein etwas grösserer Fabrikbetrieb, der einschliesslich des Hausbedarfs täglich 100 cbm Wasser also etwa 9000 im Vierteljahr und 36000 im Jahr erfordert, hat, wenn er das Wasser aus der Leitung entnimmt, dafür nach dem Berlinor Tarif vierteljährlich 1368 ℳ oder jährlich 5472 ℳ zu zahlen, nach dem Charlottenburger vierteljährlich 930 ℳ oder jährlich 3720 ℳ.

Er kann aber diese Wassermenge bei
200 ℳ Zinsen und Amortis. für Pumpe und Behälter,
720 „ Förderkosten für 36000 cbm zu 0,02 ℳ,
für zus. 920 ℳ sich selbst fördern. Der hier durch den eigenen Wasserversorgungsbetrieb zu schaffende Gewinn ist daher bereits ein ansehnlicher. Derselbe muss nothwendigerweise mit der Grösse der zu beschaffenden Wassermenge steigen und es ist aus diesem Grunde nicht zu verwundern, dass alle Grundstücke, deren Wasserbedarf ein gewisses Maass überschreitet, ihre eigene Wasserversorgung, in der Regel mittels Brunnen, einzurichten, den Wasserbezug aus der öffentlichen Leitung zu vermeiden oder einzuschränken suchen. Die Verwaltung der Stadt Berlin selbst macht diesen Vortheil nutzbar, indem sie städtische Anstalten mit hohem Wasserverbrauch statt sie an die Wasserleitung anzuschliessen, mit eigenem Brunnen-Wasserpumpwerk ausstattet.

Die Zahl der aus diesen Gründen entstehenden Privat-Wasserwerke würde eine viel erheblichere sein, wenn nicht ein Uebelstand der Ausbreitung derselben bisher entgegen gewirkt hätte: das ist der Eisengehalt des Brunnenwassers, der dasselbe verunreinigt und für die meisten Zwecke im Gewerbebetrieb wie in der Hausversorgung ungeeignet macht.

Viele der in den letzten Jahren und seit längerer Zeit in Berlin und in weiterem Umkreis ausgeführten Brunnenwasser-Förderungen haben sich nicht bewährt, sind in ihrer Ausnutzung wesentlich beschränkt worden oder sind ganz gescheitert, allein infolge der Verunreinigung des Wassers durch das Eisen. Inzwischen ist jedoch ein einfaches Mittel das Eisen zu beseitigen, in der Lüftung des frisch geförderten Brunnenwassers durch Bildung eines Regenfalls von 2 m Höhe und der Filtration des so gelüfteten und dadurch oxydirten Eisenwassers durch Kies gefunden worden. Dasselbe kann ohne technische Schwierigkeiten und ohne nennenswerthe Betriebskosten überall angewendet werden und wird daher, wenn es erst genügend bekannt und gewürdigt sein wird, dazu beitragen, die Einzelwasser-Versorgung zu erleichtern und zu fördern.

Jetzt naht nun aber dem Wasserbedürftigen ein neuer mächtigerer Gehilfe, der wohl geeignet erscheint, der modernen zentralen Wasserversorgung in der Grosstadt fühlbare Konkurrenz zu machen: der „Strom".

Wo dringt heute der elektrische Strom nicht hin? Welche Arbeit ist für ihn ungeeignet? Die Wasserförderung gewiss nicht. Dafür hat er sogar besondere Gaben.

„Lasst ein, die draussen am Thore steht,
Das saubere Kind, die Elektrizität",

ruft Slaby dem Maschinenbau mahnend zu. Diese Mahnung ist gewiss zeitgemäss, und auch für das Fach der Wasserversorgung da mit Erfolg zu beherzigen, wo elektrische Zentralstationen vorhanden sind. Diese bieten durch ihr Kabelnetz die Möglichkeit, überall und ununterbrochen die erforderliche Betriebskraft zu erlangen und machen dadurch die örtliche Krafterzeugung, den Gasmotor, die Dampfmaschine, entbehrlich, die Wasserentnahme und Förderung an jedem geeigneten Punkte in der einfachsten Weise möglich. Die elektrische Kraft ist dabei nicht theurer, als Gas- oder Dampfkraft. Der Umstand, dass hierbei die Kraft zentralisirt, die Wassergewinnung lokalisirt ist, darf als ein technisch und ökonomisch besonders förderlicher erscheinen. Die Möglichkeit, die sich zugleich ergiebt, auch da, wo Oberflächenwasser zur Vertheilung gelangt, in ausgedehnterem Maasse Brunnenwasser fürs Haus zu erlangen, hat zudem einen besonderen hygienischen Werth, weil das Brunnenwasser keimfrei und mit gleichmässiger mittlerer Temperatur gewonnen werden kann. Wenn daher schon ohne Mithilfe des elektrischen Stroms die Einzel-Wasserversorgung unter gewissen Bedingungen ihre Berechtigung behauptet, so kann der Kreis dieser Bedingungen mit Hilfe des elektrischen Motors vielleicht ansehnlich erweitert werden.

Bereits hat man den elektrischen Motor angestellt, das Wasser für hydraulische Hebewerke zu fördern und sich dabei selbstthätig ein- und auszuschalten; auch für die Hauswasserförderung ist derselbe bereits zur Anwendung gelangt, zunächst mit der Ein- und Ausrückung von Hand. Ein weiterer Fortschritt wird gemacht sein, wenn man Motor, rotirende Pumpe und Brunnen im kleinsten Raume engverbunden durch Schwimmer-Kontakt vom Wasserspiegel des geförderten Wassers aus, dem Wasserbedarf folgend, sich selbstthätig ein- und ausschalten lässt. Eine solche Anlage hat kaum noch mehr Aufsicht und Nachhilfe nöthig, als eine Wasser-Rohrleitung überhaupt; sie regulirt sich nach dem Wechsel des Bedürfnisses selbst und verursacht nicht mehr die Last und Unbequemlichkeit einer maschinellen Einrichtung. Auch fällt mit derselben die Nothwendigkeit grösserer Hochbehälter da fort, wo der elektrische Strom dauernd vorhanden ist und daher in jedem Augenblick zur Ergänzung des Wasserverbrauchs in Thätigkeit treten kann.

G. Oesten, Ziv.-Ing., Berlin.

Glühende Wände bei eisernen Oefen usw.

Unter dieser Ueberschrift enthält die Deutsche Bauzeitung in No. 80 vom 6. Okt. v. J. bakteriologische Betrachtungen, die theils von ganz fraglichen Hypothesen, theils von völlig irrigen Auffassungen ausgehen. Dass es inbezug auf die Lebensvorgänge nützliche, bezw. nothwendige kleinste Keime geben soll, darüber weiss bis jetzt niemand etwas bestimmtes. Wenn man im Magen Bakterien gefunden hat, so liegt darin kein Beweis für ihre Nützlichkeit oder gar Nothwendigkeit zur Verdauung. Der Dünndarm, wo die gelösten Speisen ins Blut übergehen, ist fast frei von Bakterien und erst im Dickdarm, wo die Zersetzungen eintreten, findet man sie wieder in grösserer Menge. Sollten aber selbst die Magenbakterien für die Verdauung erforderlich sein, so würden dieselben doch wahrscheinlich mit den Speisen in den Magen gelangen, wie die Cholera- und Typhusbazillen, und nicht aus der Luft mit dem Athmen. Und wäre selbst letzteres der Fall, so könnten die Magenbakterien ihre Entstehung nur in der äusseren Luft gefunden haben und nicht in der Zimmerluft, und ihre Zerstörung in letzter durch heisse Ofenwände dürfte ohne den geringsten Einfluss auf die Verdauung bleiben, da uns die äussere Luft noch genügend Keime liefern würde. Wie aber bei der in wenigen Stunden verlaufenden Verdauung der Speisen im Magen die Bakterien, die doch für ihre Entwicklung Zeit brauchen, sich in dem Grade rasch vermehren sollten, dass sie unmittelbar oder durch ihre Zersetzungsprodukte auf die Lösung der Speisen einwirkten, bliebe dann noch ein Räthsel. Ihr fördernder Einfluss auf den Vorgang der Verdauung muss im höchsten Grade unwahrscheinlich erscheinen.

Die aus der Luft unmittelbar in den Körper gelangenden Bakterien können ihre Wirkung (abgesehen von Wunden) ohne Zweifel nur in den Luftwegen oder in der Lunge äussern. Wir nehmen durch das Athmen gewiss fortwährend grosse Mengen sehr verschiedener

Arten von Bakterien auf. Dass durch dieselben irgend eine günstige Wirkung auf das Leben ausgeübt werde, darüber ist nicht das geringste bekannt, man kann sich nicht einmal eine Hypothese darüber bilden. Man weiss nur mit Bestimmtheit, dass viele von ihnen unter Umständen schädlich wirken, indem sie die Ursachen von mehr oder minder schweren Erkrankungen sind (Lungenentzündung, Influenza, Schwindsucht usw.). Dass der empfundene Eintritt dieser Wirkungen Zeit erfordert, ist selbstverständlich, und es wird doch mindestens nach Stunden, wenn nicht nach halben oder ganzen Tagen, ja Wochen die Inkubation zurückzudatiren sein. Nun soll sich beim Einathmen des Blumenduftes oder der würzigen Waldluft eine unmittelbare Einwirkung der organischen Keime auf unser Wohlbefinden durch den Geruchsinn zu erkennen geben! Es wird die Welt wohl überraschen zu hören, dass die Bakterien das riechende Prinzip der Blumen bilden; bisher hat man die festen Keime als solche für geruchlos ansehen dürfen und das, was man in der Luft riecht, dem Reiz (chemischer Wirkung) von durch Diffundirung sich rasch verbreitenden Gasen oder Dämpfen zugeschrieben, welche, soweit es sich um Blumen oder Pflanzen im allgemeinen handelt, aus gewissen ätherischen Stoffen, den Produkten ihrer inneren Lebensthätigkeit sich entwickeln und von denen wir verschiedene künstlich darstellen können z. B. Vanillin, Veilchenöl, Kumarin (Waldmeisterarom). Voraussichtlich wird man in der Wissenschaft noch weiterhin dieser Anschauung huldigen. Wenn wir uns im Wald oder auf den Bergen wohl fühlen, so wirken hier eine Reihe von Ursachen mit, an denen die Bakterien, die gerade an diesen Orten in geringster Menge sich vorfinden, auch nicht den kleinsten unmittelbaren Antheil haben. Bekanntlich ist solche Wirkung auch nur eine vorübergehende und sie findet durchaus nicht immer statt. Im Wald ist es oft die Kühlung gegen vorausgegangenen Sonnenbrand, oft der Kräutergeruch, wodurch erhöhtes Wohlgefühl erzeugt wird, wie übrigens auch durch kölnisches Wasser usw. Der Sinn kann sich gegen den Geruch nach einiger Zeit abstumpfen, beim Uebermaass kann derselbe Geruch sogar unangenehm empfunden werden, wie wir auch von den Speisen wissen, dass sie nur, so lange wir hungrig sind, einen uns willkommenen Duft verbreiten. Manche Gerüche wirken dabei auf die Menschen überhaupt ganz verschieden ein. — In der Höhe ist der Gehalt der Luft an Ozon, dem Reiniger, der das Organische schon bei gewöhnlicher Temperatur zerstört, grösser, als in der Tiefe, und man schreibt ihm darum mehrfach die hygienische Wirkung des Höhenaufenthaltes zu; ebenso verhalten sich das Meer und die Küste. — Viele, zu denen auch der Verfasser gehört, fühlen sich bei heiterem Himmel und Sonnenschein wohler und mehr angeregt zur Arbeit, als bei trübem Wetter; der Gegensatz der Empfindungen kann momentan sein, wenn die Sonne aus den Wolken hervorbricht. Vielleicht auch eine Bakterienwirkung?

Dass kleinste Lebewesen zur Entwicklung der Pflanzen nicht nothwendig sind, ist kürzlich von Prof. Kochs in Bonn durch hochinteressante Versuche überzeugend nachgewiesen worden; er zog entpilzte Samen (Bohnen, Erbsen, Kressen und Rettigsamen) in entpilzten verschlossenen Gefässen bis zur Fruchtreife. Versuche zur Entwicklung von entpilzten Thiereiern in pilzfreien Flüssigkeiten mit pilzfreier Nahrung sollen folgen — über das gleiche Ergebniss möchten wir kaum einen Zweifel hegen.

Die beste künstliche Heizung soll diejenige sein, welche der Heizungsmethode der Natur am nächsten kommt — eine der schönen Phrasen, die man wiederholt zu hören bekommt! Bald wird (Siemens Reflektor-Gasofen) die strahlende Wärme gerühmt, wie sie der Urquell alles Lebens, die Sonne, uns zusendet; im gegenwärtigen Falle ist es die durch die Sonnenstrahlen nur gering erwärmte Oberfläche der Erde, welche die Temperatur der Luft nur zu mässiger Höhe steigern kann. Wenn alles so am besten ist, wie es die Natur unmittelbar liefert — für den Kranken gehören hierher insbesondere die der Mutter Erde entquellenden Mineralwasser — dann dürfen wir auch unsere Nahrungsmittel nicht mehr zubereiten, sondern müssen sie roh geniessen, wie sie das Feld liefert, auf Wein, Bier usw. müssen wir ganz verzichten — und so weiter schreitend, würden wir zuletzt zu den Anfängen der Zivilisation kommen. Phantasien! Die Natur sagt uns in diesen Dingen garnichts! Schöne Mottos liefern noch keinen Beweis. Unsere Versuche, unsere Erfahrungen bilden die einzigen Lehrmeister inbezug auf das, was zu unserer Entwicklung dient, was unsere Sinne befriedigt und uns auf die Dauer zuträglich ist.

Wir sollen also aus gesundheitlichen Gründen unsere Zimmer-Heizapparate in keine höhere Temperatur als 100^{0} oder gar nur bis zur Gerinntemperatur des Eiweisses, etwa 70^{0} C. gelangen lassen? Bedenken denn die Herren, welche derartiges so leichthin aussprechen, nicht die Folgen? Für den grösseren Theil der Bevölkerung würde es die Verzichtleistung auf die billigen eisernen Oefen bedeuten, welche die schätzenswerthe Eigenschaft besitzen, rasch Wärme mit verhältnissmässig hohem Nutzeffekt abzugeben und dabei das Kochen zu ermöglichen. Ja selbst die mit Kocheinrichtung versehenen Thonöfen wären ausgeschlossen, da die über dem Feuer befindliche eiserne Kochplatte leicht bis zum Glühen erhitzt wird — ebenso jede andere Kombination von Thon und Eisen. Doktrinäre mögen da predigen was sie wollen: es wird mit Recht ungehört verhallen. Um was es sich in der Heizungsfrage allein handelt, das ist: die gar nicht genug zu rühmenden eisernen Oefen oder die mit eisernen Einsätzen versehenen Thonöfen den verschiedenen Bedürfnissen entsprechend zweckmässig zu bauen, so dass sie möglichst hohen Nutzeffekt geben und keine Gase ausströmen lassen. In dieser Hinsicht ist in den letzten Jahrzehnten bei uns in Deutschland ausserordentlich viel geschehen. Verfasser hat die meisten Oefen (über 30 verschiedene Systeme) in langen Jahren auf seinem Büreau durchprobirt, mit eigener Bedienung während der ganzen Heizperiode, wobei zugleich das Verhalten aller Arten Brennstoffe studirt wurde. Bereits im ersten Bande 1867 der von ihm gegründeten Badischen Gewerbezeitung hat er eine grosse Veröffentlichung darüber gebracht. Gleich am Anfang (S. 35) sprach er sich wörtlich aufgrund der Versuche mit 12 Oefen dahin aus:

„Alle Oefen sind gleich gut. Mit anderen Worten: nicht der Ofen ist es, welcher einen Werth an sich besitzt, sondern die Umstände, unter denen er verwendet wird, geben die Entscheidung und machen erst den Werth. Jeder Ofen hat gewisse, ihm allein zukommende Eigenthümlichkeiten, welche ihn vor anderen auszeichnen, die aber nur am rechten Orte zur Geltung kommen. Einen allgemeinen Maasstab für die Güte der Oefen giebt es nicht. Die Hauptsache bleibt, dass derjenige, welcher im Besitze eines Ofens ist, ihn in seinen charakteristischen Eigenschaften genau zu ergründen und darnach zu behandeln sucht. Es schliesst dies nicht aus, dass manches Fehlerhafte am Ofen vorkommt, was zweckmässiger anders zu gestalten wäre; unser Ausspruch bezieht sich nur auf die Grundform oder den Charakter des Ofens, welche natürlich in der Ausführung mancherlei Abänderungen unterliegen können. Auch folgt daraus noch nicht, dass nicht die Vereinigung gewisser Bedingungen manchen Ofen unter verschiedenen Umständen als besonders werthvoll erscheinen lassen. Aber bei den mannichfachen Anforderungen, die an den Ofen gestellt werden, ist eine überall mit gleichem Vortheil anwendbare Ofenkonstruktion unmöglich".

Seit jenem Ausspruch sind 27 Jahre verflossen, der Verfasser hat eine grosse Zahl weiterer Oefen untersucht (beschrieben wurden im I. Bd. der Badischen Gewerbezeitung bis zur Schlussnummer 22 Oefen); im Jahre 1869 konstruirte er für die Koldewey'sche Polarexpedition den nach ihm benannten Füllofen (Badische Gewerbezeitung 1870/71 No. 1 und 2; auch Journal für Gasbeleuchtung 1871, S. 388); im Jahre 1877 wurde der amerikanische Füllofen behandelt (Badische Gewerbezeitung 1877 S. 8), die erste Veröffentlichung desselben in unserer Litteratur; über den sogenannten Karbon-Natron-Ofen wurde 1887 und 1888 berichtet; in gegenwärtigem Jahre wurde in der Gewerbezeitung die Gasheizung in Angriff genommen und es wurden dabei 14 Oefen, zumtheil aufgrund von Versuchen, kritisch behandelt. Die Anschauungen des Verfassers über den Werth der verschiedenen Oefen haben sich kaum geändert: es hat fast jedes System seine Berechtigung und wenn stellenweise, für ähnliche Verwendung, ein besonderes grössere Verbreitung erlangt hat als ein anderes, so liegt dieses mehr in äusseren Umständen, wie schönen Formen, geschäftlicher Initiative, örtlichen Gewohnheiten, Beschaffenheit des Brennstoffs, als in allgemeinen Vorzügen. Gerade des Verfassers Füllofen kann hier als lehrreiches Beispiel dienen. Nach grosser Verbreitung in den siebenziger Jahren bis Mitte der achtzig, tritt er seitdem bei uns in Deutschland gegen den inzwischen als etwas Neues von verschiedenen Firmen aufgenommenen, mannichfach gestalteten und fortwährend angezeigten Amerikaner-Ofen mehr in den Hintergrund.*) Umgekehrt in Oesterreich. Dort kennt man letzteren fast nicht. Die Firma H. Heim in Oberdöbling bei Wien entwickelte den Meidinger-Ofen, woran es in Deutschland ganz fehlte, zu den schönsten Formen, machte ihm den Salon zugänglich und bemühte sich geschäftlich in dem Grade für seine Verbreitung, dass man in Oesterreich-Ungarn und Rumänien kaum einen anderen Füllofen kennt und derselbe in Wien von verschiedenen anderen Firmen gefertigt wird.

Wenn den eisernen Oefen (abgesehen vom hygienischen) so schwere Vorwürfe gemacht werden, so kommt es immer darauf hinaus, dass sie unregelmässig heizen, dass sie nicht nachhaltig wirken, wenn das Feuer erloschen und dass sie durch Strahlung belästigen. Die Füllöfen, der Amerikaner wie der des Verfassers, sind für ununterbrochene Heizung auf Tag und Nacht bestimmt; sie entwickeln dabei eine stets völlig gleichförmige Wärme, so dass die Temperatur der Räume kaum messbaren Schwankungen unterliegt. Da sind denn die beiden ersten dem Material gemachten Vorwürfe durchaus hinfällig. Der Ofen des Verfassers vermeidet dabei auch fast völlig die Strahlung, indem die Umkleidung mit Mänteln die Wärme nur als warme Luft oben aus dem Ofen in das Zimmer gelangen

*) Allein die Firma Junker & Ruh in Karlsruhe fertigte in den letzten Jahren jährlich über 7000 Stück Amerikaner.

lässt: man kann dem Ofen ganz nahe sein, ohne belästigende Strahlung zu empfinden, bei gleicher Wärmeentwicklung erscheint er weniger heiss als ein Thonofen. Der Amerikaner-Ofen ist hingegen ein Strahler, bei lebhaftem Feuer kann er in der Nähe belästigen und den Aufenthalt unmöglich machen. Seine Beliebtheit erklärt sich daraus, dass man das Feuer durch die Glimmerfenster sieht. Er ist schwerer zu reguliren, als der Ofen des Verfassers, ergibt etwas geringeren Nutzeffekt, was aber kaum Jemanden zu Bewusstsein treten wird, und kann bei schwachem Zug infolge der niedergehenden Züge Gase austreten lassen; über letzteres hat sich Verfasser in der Badischen Gewerbezeitung 1890, No. 1, 4, 7, 13 und 1892 No. 1 und 6 ausführlich ausgesprochen. Beide Oefen gestatten nicht das Kochen, wenn auch auf dem Meidinger-Ofen warm gestellt werden und Wasser verdunstet werden kann, sofern man mehr feuchte Luft erzielen will. Beide Oefen sind an bestimmte Sorten Brennstoff für Dauerbetrieb angewiesen: theuere Anthracitkohlen und Kokes in kleinen Stücken (etwa Nussgrösse); im Meidinger-Ofen können allerdings auch Flammkohlen in Stücken verwendet werden, aber nur dann, wenn man das Feuer zuvor hat ausgehen lassen und nach Frischfüllen oben anzündet. Beim Amerikaner-Ofen muss hingegen jeder flammbildende Brennstoff sorgfältig ausgeschlossen werden, selbst Holz beim Anzünden, da sich sonst die Glimmerfenster mit Rauch beschlagen, trüben und der Reiz des sichtbaren Feuers damit verloren geht; er ist thatsächlich eigentlich ganz für Dauerbrand bestimmt. Beide Oefen sind theurer als die gewöhnlichen eisernen Oefen. So finden sie die Begrenzung ihrer Verwendung und der Vorzug, den man dem einen System vor dem anderen ertheilt, kann sich nur auf die Abwägung aller Eigenthümlichkeiten derselben gründen — was allerdings nur in seltenen Fällen geschehen wird. Dass die Heizung mit den Füllöfen ungeachtet des kostspieligen Brennstoffs und der ununterbrochenen Feuerung nicht gerade theuer ist, möge daraus entnommen werden, dass bei dem Verfasser der Aufwand für den ganzen Winter im Mittel von 10 Jahren nicht mehr als rd. 70 *M* beträgt; es wird hier der grössere Theil der in einem oberen Geschoss gelegenen Wohnung (4 Zimmer von 124 qm Bodenfläche bei 3,3 m Höhe; die Fläche der äusseren Wand beträgt 61 qm, worunter 22 qm Fenster; nach dem Korridor und ungeheizten Zimmern gehen 74, an das Nachbarhaus anstossend sind 30 qm Wandfläche), je nach Witterung mit 1 oder 2 Meidinger-Oefen dauernd geheizt. Das Nachfüllen mit Brennstoff und die Ascheentfernung erfolgt bei dem kleineren Ofen (38 cm Durchmesser) 1 mal in 1 bis 3 Tagen, bei dem grösseren Ofen (46 cm Durchmesser), der 30 kg Anthracit-Kohlen fasst, 1 mal in 2 bis 7 Tagen; dies ist die ganze Bedienung.*)

Ausser diesen beiden, lediglich aus Eisen bestehenden Systemen hat (seit etwa 20 Jahren) noch ein dritter eiserner Füllofen, aber mit Ausmauerung im niedrigen Füllraum und Feuerherd, bedeutende Verbreitung erlangt, wohl grössere als jene; er wird als Regulir-Füllofen bezeichnet. Derselbe ist starker Strahler; er ermöglicht die dauernde Unterhaltung des Feuers mit Anthracitkohlen und Kokes und auch die unterbrochene Heizung mit flammendem Brennstoff, ja er wird sogar zumeist mit letzterem bedient, er ist dabei billig. Diese letzten Eigenschaften erklären seine Beliebtheit, wenn er auch oft durch Strahlung belästigt. Er ist es ohne Zweifel, der vielfach das Vorurtheil gegen die eisernen Oefen hervorruft bzw. verstärkt.

Seit einigen Jahren fängt auch ein aus Grossbritannien gekommener eiserner Füllofen an, sich bei uns einzubürgern; er wird als „irischer Ofen" bezeichnet. Er ist schon mehre Jahrzehnte alt, fand aber seines sehr hohen Preises wegen lange keinen Eingang bei uns, bis er in Deutschland selbst gefertigt wurde. Er bildet einen seiner ganzen Höhe nach ausgemauerten Zylinder bezw. viereckigen Kasten entweder für sich allein oder noch mit einem zweiten gleich hohen Theil in kleinem Abstand oben verbunden, der rein Eisen ist und in dem die Verbrennungs-Produkte erst nieder und dann wieder aufwärts ziehen; der Ofen wird in seinen besseren Ausführungen mit einem mehr oder weniger durchbrochenen Mantel umgeben. Ueber die Wirkung der Ausmauerung wurde früher das Nähere mitgetheilt; sie hindert nicht, dass das Eisen bei starkem Feuer in sehr hohe Temperatur gelangt; die Strahlung des Ofens imganzen ist nur mässig. Dem immer nur niedrigen (im Mittel 1 m hohen), dafür aber breiten Ofen wird hübsche Dekoration gegeben und erklärt sich daraus nächst der mässigen Strahlung der Beifall, den er findet. Brennstoff und Behandlung wie beim Meidinger-Ofen.

Die Thonöfen sind theilweise sehr beliebt und werden den eisernen Oefen vorgezogen, was allerdings sich zumtheil auf Gewohnheit im Gebrauch und Unkenntniss der neueren eisernen Oefen gründet, wobei seitens der Fabrikanten die in gewissem Sinne ganz schätzenswerthen Eigenschaften des Thons und ebenso die nachtheiligen Eigenschaften des Eisens besonders hervorgehoben werden. Auf die so vielfach in den Vordergrund gestellte Nachhaltigkeit der Wirkung auch nach dem Erlöschen des Feuers und die geringe Strahlung hat man keinen Werth mehr zu legen, seit wir eiserne Füllöfen mit ganz gleichförmiger Wirkung und theilweise ohne jede Strahlung besitzen. Sie haben dabei den Nachtheil, dass sie sehr langsam heizen, geringen Nutzeffekt geben und in der gerühmten Nachhaltigkeit ihrer Wirkung höchst unangenehm werden können, wenn sich Gesellschaften versammeln und Gaslicht gebrannt wird. Das Material wird jedoch immer seine Freunde haben, besonders dort, wo es sich um Zimmerschmuck durch ein hervorragendes Möbel handelt. Es muss da nun die Aufgabe sein, insbesondere den Nutzeffekt zu erhöhen, wenn schon die Beschleunigung der Wärmeabgabe auch als werthvoll anzusehen ist, wenigstens bei unterbrochener Heizung. Die Kombination mit Eisen wirkt in diesem Sinne und es sind schon die zum Kochen eingerichteten einfachen Thonöfen als wesentliche Verbesserung anzusehen. Sieht man hiervon nun ab, so dürfte es sich empfehlen, im Hinblick auf die Dauer des Ofens, da wo man Kohlen oder Kokes brennt, die durch ihre hohe Gluth das Gefüge des Ofens bald lockern, einen besonderen Feuerraum aus Eisen, etwa in Form eines der bekannten Füllöfen, herzustellen und diesen von dem Thonofen zu trennen, der dann jenen gewissermaassen als Mantel umgiebt und entweder blos durch Strahlung oder auch durch die abziehenden Verbrennungsprodukte mit erwärmt wird. Verfasser hat sich hierüber des Näheren ausgesprochen in seiner Abhandlung: Explosionen in Stubenöfen (Badische Gewerbezeitung 1893 No. 1 bis 7). Eine solche Kombination wurde von ihm bereits 1868 gebaut; sie befindet sich noch in der grossh. Landesgewerbehalle in Karlsruhe. Von Fabrikanten sind in den letzten Jahren mehrfach Thon-Eisenöfen in den Verkehr gekommen; sie sind alle für Dauerbrand eingerichtet.

Zu den genannten Oefen für feste Brennstoffe sind dann in den letzten Jahren noch die eisernen Oefen für Leuchtgas getreten, die bei vorzüglichen Eigenschaften der hohen Kosten der Wärme halber doch nur in besonderen Fällen sich empfehlen können.

So sehen wir durch vielfältige Verwendung des Eisens den Ofenbau in einem erfreulichen Fortschritt begriffen und unser Behagen in den Wohnräumen während der kalten Jahreszeit ausserordentlich erhöht, wie man es vor 3 Jahrzehnten nicht für möglich gehalten hätte — dabei noch die Ausgaben für die Heizung wesentlich vermindert. Und auf all dieses sollten wir verzichten, die in Deutschland gewiss eine halbe Million erreichende Zahl von eisernen Füllöfen und die mehrmals so grosse Zahl von einfachen eisernen Oefen mit Kocheinrichtung für bescheidene Verhältnisse sollten wir wieder beseitigen und dafür reine Thonöfen sowie Dampfheizungen austauschen? Die Herren, welche ihre Anschauungen in der Deutschen Bauzeitung zum Ausdruck brachten, haben es gewiss gut gemeint, sie glaubten der Allgemeinheit damit zu nützen. Sie haben sich damit zum Dolmetsch schon in weitere Kreise gedrungener ähnlicher Anschauungen gemacht und würden solche nur befestigt und noch mehr verbreitet haben. Es kann gewissermaassen begrüsst werden, dass sie damit die Anregung zu einer kritischen Behandlung der Frage in einem unserer angesehensten und weitest verbreiteten wissenschaftlichen Fachblätter gaben. —

Den Verfertigern der schwerfälligen, an Ort und Stelle zumeist erst aufzubauenden Thonöfen bildet die zunehmende Verbreitung der leicht transportabeln, fabrikmässig imgrossen hergestellten eisernen Oefen eine unangenehme Konkurrenz. Sie heben daher alles Denkbare zu ungunsten des Eisens hervor und setzen den Thon in möglichst günstiges Licht. Die Entwicklung der Dinge können sie aber damit nicht aufhalten. Sie verkennen ganz, was die Aenderung in der Werthschätzung eigentlich hervorgerufen hat: es ist der **Brennstoff**. Früher braunte man Holz — da waren und da sind noch die reinen Thonöfen ganz an ihrem Platz; jetzt brennt man immer mehr Steinkohlen und Kokes, und für diese überwiegt das Eisen. Der Verfasser wird sich in der „Badischen Gewerbe-Zeitung" hierüber näher aussprechen. Da, wo das Holz allein als Brennstoff sich darbietet oder wo es relativ billig ist (auch Torf, gewisse Braunkohlen), wird die Thonofenfabrikation sich dauernd auf der Höhe erhalten; an anderen Orten wird sie immer mehr zurückgehen und sich nur, soweit sie auf Absatz feinerer theuerer Waare rechnen kann und unter Mitbenutzung des Eisens, in beschränkterem Grade erhalten können.

Der Verfasser kann zum Schluss noch hinweisen auf Betrachtungen über das seiner Ansicht nach nicht genügend betriebene Studium der Wärmetechnik auf den technischen Hochschulen, welche er seiner Abhandlung über „Gasheizung und Gasöfen" beigefügt hat („Bad. Gew.-Ztg." 1894 No. 22 S. 303 und „Journal für Gasbeleuchtung usw." No. 32 S. 664).

Karlsruhe, Ende November 1894.

Hofrath Prof. Dr. H. Meidinger.

*) Der Nutzeffekt guter eiserner Füllöfen kann auf mindestens 90 % (bei starkem Feuer) veranschlagt werden; bei schwachem Feuer erhebt er sich über 95 %. Die Oefen im Hause des Verfassers haben alle unmittelbar wagrecht ins Kamin mündende Rohre, die den grösseren Theil des Winters als relativ kalt anzusehen sind, mit einer Temperatur von etwa 50 ° C. Demgegenüber muss die Behauptung der Freunde von Niederdruck-Dampfheizungen, dass letztere ökonomisch wirken, doch sehr gewagt erscheinen. Deren Fabrikanten geben die Leistung von 1 kg Kokes dabei zu 3500 bis 4000 Wärme-Einheiten an, während der absolute Effekt 7000 W.-E. ist. Die Nutzleistung der Dampfheizung überschreitet darnach kaum 50 % und dies stimmt mit den Erfahrungen der Praxis überein, ja aus der Praxis haben die Fabrikanten ohne Zweifel die obigen Zahlen entnommen.

Hat der Parthenon durch das letzte Erdbeben wirklich so gelitten, dass sein Fortbestand in Frage kommt?

Ehe wir auf die Erörterung dieser Frage eingehen, wollen wir in Kürze diejenigen geschichtlichen Thatsachen anführen, welche als Grundlage unserer Betrachtungen dienen sollen oder sonstwie mit ihnen in Zusammenhang stehen.

Bekanntlich war der Parthenon im grossen und ganzen bis zum Jahre 1687 in seinem Aeusseren unversehrt geblieben. Im Inneren hatte er bereits den Umbau in eine christliche Kirche erhalten, die später in eine Moschee verwandelt wurde. Erst durch das Bombardement unter Morosini erlitt dieses Werk des Perikles in drei Tagen mehr Schaden, als viele Jahrhunderte der gröbsten Unwissenheit und Barbarei angerichtet hatten. Eine Bombe fiel auf die Mitte des Daches und entzündete das im Gebäude angehäufte Schiesspulver. Der mittlere Theil der Cella und die benachbarten Säulen des Peristyls, sowie alle des Pronaos — eine einzige ausgenommen — wurden umgeworfen. Ein Theil des Opisthodomos blieb stehen und ebenso die beiden Fronten. So wurde der Parthenon zur Ruine. Freilich bietet die am meisten erhaltene Nordwestseite dem durch die Propyläen kommenden Beschauer immer noch einen höchst ergreifenden und imposanten Anblick; ihre Erhabenheit nimmt unser ganzes Gefühl gefangen und ohne uns selbst Rechenschaft darüber geben zu können, stehen wir gefesselt vor Erstaunen und können uns kaum losreissen; und doch ist die auf uns gekommene Ruine nur ein dürftiger Abglanz dessen, was das Bauwerk einst zur Zeit der Glanzperiode griechischer Kunst war.

Die Wirkung der Explosion dehnte sich leider auch auf das noch Stehengebliebene aus. Die oberen Schichten der Ruine sind stark in Mitleidenschaft gezogen, viele Blöcke rissig geworden, andere ganz zerborsten; ausserdem sind Verschiebungen und Absplitterungen zu verzeichnen. Diesen Zustand habe ich bereits bei Gelegenheit meiner Untersuchungen: „Ueber die ursprüngliche Existenz der Curvaturen des Parthenon", Berlin, „Zeitschrift für Bauwesen", 1865, beschrieben und verweise hierauf.

Wenn nun auch die Belagerung den Parthenon nicht in den kläglichen Zustand versetzte, in dem wir ihn jetzt schon, so war doch der Schaden, den er in jener Zeit erlitten, die Ursache von all' der Zerstörung, die er seither theils durch Menschenhand, theils durch Witterungseinflüsse erfahren hat.

Welchen Schaden nun erlitt der Parthenon durch das Erdbeben im vergangenen Frühjahr?

Gar keinen! Die Erdstösse waren viel zu schwach, als dass sie dem Parthenon hätten unheilbringend werden können. Nur einige im labilen Gleichgewichte sich befindende Brocken oder schon seit längerer Zeit in der Schwebe hängende Splitter wurden herabgeschüttelt. Natürlich haben solche Splitter nicht selten eine Länge von einem Meter und noch darüber. Das sind Vorgänge, welche ich im Laufe von 34 Jahren schon oft erlebt habe. Meist lösen sich zur Winterszeit durch starken Regen oder auch Frostwirkungen Brocken von jenen geborstenen Marmorblöcken oder ganze Schalen von solchen, die sich überhaupt schon im Zustande vollständiger Verwitterung befinden, ab.

Wenn nun auch dergleichen schadhafte Stellen nur wenige zu verzeichnen sind, die in konstruktiver Hinsicht dem Parthenon unheilvoll werden könnten, so liegt doch die Gefahr für die Besucher sehr nahe. Wie leicht rutscht nicht einer der auf der schiefen Ebene hängenden Splitter und Brocken herab, welche ein Gewicht von 100, 200 und mehr Kilogrammen haben. Diese eben ausgesprochene Befürchtung aber kann jeden Augenblick eintreten, weil kein besonderer Anlass dazu nöthig ist. Ein Entfernen dieser Stücke oder ein Befestigen derselben ist deshalb absolut nothwendig.

Welche Ausbesserungsarbeiten sind nun bis jetzt vorgenommen worden?

1. Aus antiker Zeit:

Eine noch wenig bekannte Thatsache sei hier erwähnt, nämlich die, dass schon im Alterthum Ausbesserungsarbeiten vorgenommen werden mussten, die entweder schon während der Bauzeit oder kurz nachher ausgeführt worden sind. Die Epistylbalken am Parthenon bestehen der Breite nach aus 3 Stücken, wovon das mittlere nur zur Ausfüllung dient, während die äusseren 2 Stücke durch die Vermittelung der darauf stehenden Friese die ganze Belastung aufnehmen. Das Kapitell mit den oberen Säulenquerschnitten ist demnach nicht gleichmässig belastet, ein Mehrdruck kommt auf die Peripherie. Abbildg. 1 zeigt die in alter Zeit abgedrückte Kapitellecke der nördlichen Ecksäule der Posticums Prostasis, welche man mittels Metalldübeln wieder befestigt hatte. Aber auch weitere 3 Kapitelle nach Süden zu an derselben Posticumseite zeigen antike Andübelungen. Solche Arbeiten sind selbst an Epistylbalken vorgenommen worden (Abbildg. 2). Die Art und Weise solcher Ausbesserungsarbeiten haben den Vorzug vor geradlinig eingesetzten Stücken, dass sie das Werk nicht verunschönen und bei sorgsamer Ausführung die unregelmässig geschlossenen Risse als Adern des Marmors erscheinen lassen. Freilich haben die in Blei gehüllten Metalldübel die angesetzten Stücke infolge der Oxydation längst zersprengt.

Ein solches Ansetzen ist natürlich nur dann möglich, wenn die abgelösten Stücke noch vorhanden sind; ist das nicht der Fall, so muss zum Einsetzen neuer Stücke geschritten werden, was die Alten aber nach Möglichkeit vermieden haben, weil ihr Schönheitsgefühl offenbar durch dergleichen Flickereien beleidigt wurde. Beim Erechtheion kommt beispielsweise ein solcher Fall vor (Abbildg. 3). Nachdem man den Epistylbalken bereits mit dem Stücke *A* ausgebessert hatte, wurde durch eine spätere Beschädigung ein zweites Flickstück *B* nöthig. Das Ganze ist mit Geschick ausgeführt und auch deshalb nicht zu verwerfen, weil durch die Ornierung des lesbischen Kymation sich diese Ausbesserung dem Auge entzieht.

2. In diesem Jahrhundert.

Nachdem der Schutt abgeräumt worden war und die im südöstlichen Theile befindliche kleine Moschee noch einige Jahre zur Aufbewahrung kleiner Fundstücke gedient hatte, wurde auch diese entfernt und der Fussboden der Tempelruine gänzlich gesäubert. Man trug sich damals mit dem Gedanken, die gefallenen Säulentrommeln und Quader wieder aufzustellen. Weil aber viele Trommeln und auch andere Stücke fehlten, musste diese Arbeit bald aufgegeben werden. Andere Vorschläge, die fehlenden Stücke durch neue zu ersetzen und sozusagen zu einer mehr oder weniger vollständigen Restauration zu schreiten, wurden ebenfalls aufgegeben und zwar nicht deshalb, weil man vor den ungeheuren Summen, welche ein solches Unternehmen erfordert haben würde, zurückgeschreckt wäre; vielmehr war der Umstand maassgebend, dass sich in Archäologen- und Künstlerkreisen eine geläutertere Anschauung Bahn gebrochen hatte, die ein derartiges, wenn auch wohlgemeintes Vorgehen als eine Barbarei auffasste.

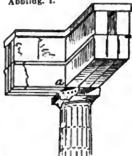
Nichts am Alten rühren! war hinfort das Losungswort. Man beschränkte deshalb die Ausbesserungsarbeiten meist auf den schadhaften inneren Theil der Ausläufer der Cellawand, indem man die fehlenden Stellen der Stützung halber durch Ziegelmauerwerk ersetzte.

Auch an der Westthür, also zwischen Posticum und Opisthodomos, wurden Einmauerungen vorgenommen, um das Quaderwerk über der geborstenen Oberschwelle zu stützen. Die letzten Ausbesserungsarbeiten (Abbildg. 4) bestehen im Einsetzen von viereckigen Marmorstücken in und neben den Reliefplatten im Inneren der westlichen Halle. Glücklicherweise sind dieselben von unten wenig sichtbar; denn sie gehören zu den Ausbesserungen, welche unschön sind und ein an griechische Formenschönheit gewöhntes Auge beleidigen. Es sind hier nun auch solche Arbeiten zu nennen, welche ihrem angestrebten Zweck wenig oder gar nicht entsprechen und nur das Gefühl des Laien befriedigen. Wenn ich dafür kein Beispiel am Parthenon wähle, sondern eines von den Propyläen (Abbildg. 5), so geschieht das nur, weil es gerade am Wege liegt. Der eiserne Reifen ist locker und lässt sich aufheben, die Holzkeile ebenfalls, denn sie sind in der grossen Sommerhitze zusammengetrocknet, so ist es einleuchtend, dass diese ganze Vorrichtung im günstigsten Falle nur jährlich auf einige Stunden den angestrebten Zweck erfüllen kann, nämlich nur dann, wenn durch einen anhaltenden Regen die Holzkeile so weit aufquellen, dass sie fest sitzen, um in wenigen Stunden wieder in ihren vorigen unbrauchbaren Zustand zurück zu sinken. Deshalb ist es nothwendig, dergleichen Lächerlichkeiten zu entfernen und von sachkundiger Hand andere Vorkehrungen treffen zu lassen. —

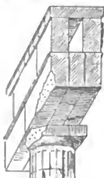
Wenn es sich darum handelt, am Parthenon Arbeiten vorzunehmen, die seinen Bestand auf lange Zeit hinaus zu sichern vermögen, so sollen dieselben doch keineswegs in Wiederherstellungs-Arbeiten ausarten. So sehr wir das Alte schätzen, ehren und bewundern, so unangenehm berührt uns jede neue Zuthat. Wir verstehen darunter Epistylbalken, Kapitelle, Trommeln, kurz alle auf Architektur Anspruch machenden Stücke. Wir wollen das Alte sehen, nicht das Neue! Ein Zuwenig ist uns lieber als ein Zuviel! Das ganze Augenmerk bei der Beurtheilung der verschiedenen vorkommenden Fälle soll einzig und allein auf die Erhaltung gerichtet sein und jede störende Anordnung soll streng vermieden werden. Durch ungeschickte Wiederherstellungs-Arbeiten ist der Schaden bekanntlich sehr oft grösser geworden, als wenn man die Sache gelassen hätte, wie sie war, zumal wenn man die Ansatzflächen zur Aufnahme des neuen Stückes entsprechend verändern musste. Es ist deshalb bei nothwendigen Erhaltungsarbeiten die Kittungsmethode fast ausschliesslich in Anwendung zu bringen: ja, als die einzig zulässige zu empfehlen.

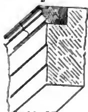
Jeder Fachmann weiss, wieviel Geld- und Zeitaufwand ehedem die Ersatzstücke erforderten und mit welchen Schwierigkeiten dieselben eingesetzt wurden, zumal wenn im ungünstigsten Falle der Schaden nach Beendigung des Baues eintrat. Die früheren Kittungsmethoden (mit Schellak, Feuerkitt usw.) waren weder sachgemäss noch dauerhaft, und konnten im grösseren Maasstabe schon deshalb nicht angewandt werden, weil ein Vorwärmen der Berührungsflächen dabei Vorbedingung war.

Allen diesen Uebelständen hilft die mineralische Stein-Kittmasse von E. Friedr. Meyer in Freiburg (Baden) ab, welche die Eigenschaft besitzt, sich der Natur des zu kittenden Gesteins (Granit, Marmor, Sandstein usw.) anzuschliessen, sowie auch dem Festigkeitsgrade der verschiedenen Steinarten gerecht zu werden, was durch Zumischen von einer kleineren oder grösseren Menge von zu Pulver gestossenem Stein der Sorte, die man kitten will, erreicht wird. Ferner lässt sich die Kittmasse beliebig färben, sodass gekittete Stellen unkenntbar sind. Der grösste Vorzug dieser Masse besteht aber sicher darin, dass die Kittung auf kaltem Wege geschieht, was ihrer Verwendung keine Schranken setzt, und dass dieselbe nach 1—2 Tagen die chemische Verbindung schon so weit eingegangen hat, dass eine Wiedertrennung unmöglich ist und bei Anwendung von Gewalt auf anderer Stelle vor sich gehen würde. Fehlende Ecken und Kanten können ebenfalls mittels der Kittmasse angeformt und nach 2—3 Tagen vom Steinmetzen, als wäre nichts geschehen, gleich den übrigen Marmorflächen bearbeitet werden. Seit vielen Jahren hat sich dieser Kitt wegen seiner Brauchbarkeit überall bei Fachgenossen eingebürgert; in Athen benutzen ihn Steinmetzen und Marmorniederlagen-Besitzer seit d. J. 1891, zu welcher Zeit ich dieselben damit bekannt machte.

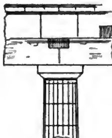


Abbildg. 1.


Abbildg. 2.

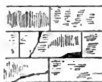


Abbildg. 3.

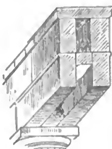

Abbildg. 4.

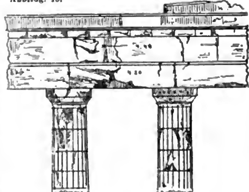
Abbildg. 5.

Abbildg. 6.


Abbildg. 7.


Abbildg. 8.


Abbildg. 9.


Abbildg. 10.

Was nun die eigentlichen Erhaltungs-Arbeiten anbelangt, so wird sich der aufmerksame Leser aus dem bisher Gesagten bereits das Urtheil gebildet haben; dass mittels der eben beschriebenen Kittungen die meisten Schäden am Parthenon und den übrigen Bauwerken der Akropolis zu beseitigen sind. Das ist nun auch meine Ueberzeugung und dieselbe steht um so fester, als ich mich mit den Untersuchungen am Parthenon eingehend beschäftigt habe und mir eine 40jährige Praxis bei der Beurtheilung der hier infrage kommenden Arbeiten zurseite steht.

Die vorzunehmenden Arbeiten sind sehr verschiedener Natur und wechseln auch inbezug auf die sich entgegenstellenden Schwierigkeiten zwischen leichten und sehr komplizirten. Einige Beispiele mögen hier vorgeführt und wenigstens im Prinzip besprochen werden, da eine eingehendere Ausführung ausser dem Bereiche unserer Erläuterungen liegt.

Ist das abgebrochene Stück noch vorhanden (Abbildg. 6), so reinigt man sorgfältig die Bruchfläche, worauf die Kittung ohne weiteres vorgenommen werden kann. Ein festes Andrücken bis zur Erstarrung des Bindemittels wird durch Absteifen oder Ankeilen erreicht. Das Auskitten (Abbildg. 7 u. 8) wird da vorgenommen, wo 2 zu kittende Stücke nicht von einander entfernt werden können. Sind die Risse gross genug, so ist die Reinigung der Bruchflächen leicht vorzunehmen. Unter Umständen können sich dieser absolut nöthigen Operation (weil davon das Anhaften des Kittes abhängig ist), grosse Schwierigkeiten entgegenstellen, die zeitraubende Vorarbeiten erheischen. Der Riss wird hierauf mit dem Bindemittel sorgsam ausgefüllt, sodass die innige Verbindung der Bruchflächen dadurch mittelbar wieder hergestellt wird.

Ist das Stück von unten zu befestigen (Abbildg. 9), so hat die Arbeit, gleichviel, ob es sich um ein Ankitten oder Auskitten handelt, schon wegen der Unhandlichkeit einige Schwierigkeiten, und es müssen die oben angeführten Behandlungsweisen entsprechend abgeändert werden.

Von den noch an Ort und Stelle sich befindenden Säulen und Gebälken sind die des Posticums (Prostasis) am meisten beschädigt (Abbildg. 10). Aber alle sich hier vorfindenden Risse mit Ausnahme der durch die antike Reparatur mittels Verdübelung an den Kapiteilen und einem Epistyl hervorgerufenen, sowie alle Setzungen rühren aus der Zeit der Explosion her, und es sind diese Schäden durch die Witterungs-Einflüsse im Laufe der Zeit nur wenig vergrössert worden. Wenn nun auch hier fast alle Epistylbalken mitten durchgebrochen sind und dieser Zustand bei oberflächlicher Betrachtung sehr gefährlich erscheinen mag, so stellt sich doch bei genauerer Untersuchung heraus, dass wegen der Spannung, in welcher sie sich unter einander befinden, verstärkt durch die Belastung der oberen Marmorblöcke und ihrer gegenseitigen Stützung, ein Herabfallen ganz unmöglich ist. Ferner haben diese Blöcke bereits seit 300 Jahren diese Lage inne, eine Thatsache, welche genügend für unsere Aussage spricht.

Damit soll aber keineswegs gesagt sein, dass dieser Theil des Parthenon keiner Fürsorge bedürfte. Gerade hier ist es sehr nothwendig, alle im Abrutschen begriffenen Brocken und Splitter entweder zu befestigen oder bei zu weit vorgeschrittener Verwitterung einfach zu entfernen, um wenigstens von den Besuchern die Gefahr des Erschlagenwerdens abzuwenden. Wenn wir auch hier rathen, alle Arbeiten der Hauptsache nach auf das Kitten zu beschränken, so thun wir es in der Absicht, den oben beschriebenen Zustand der Verspannung nicht zu stören, überhaupt keine Lastenbewegungen vorzunehmen. Leicht könnten die Druckrichtungen verändert und manches andere Unheil angerichtet werden, welches die Erhaltungsarbeiten schliesslich noch in Wiederherstellungsarbeiten umgestalten könnte, die wir jadringend zu unterlassen rathen.

Wie bereits gesagt, sind die vorzunehmenden Arbeiten sehr verschiedener Natur, und es ist von Fall zu Fall eine eingehende Untersuchung und richtige Beurtheilung vonseiten des ausführenden Architekten vorzunehmen, welcher ja unter Berücksichtigung der oben ausgesprochenen Gesichtspunkte die dienlichen Anordnungen treffen wird.

Nur auf festen abgebundenen Gerüsten sind die schwierigeren Arbeiten herzustellen, weil das Arbeiterpersonal bei der Vornahme des Kittens, Absteifens usw. einen sicheren Stand braucht.

Dass bei rationeller Ausführung der hier besprochenen Arbeiten eine vollständige Sicherung der schadhaften Stellen an den alten Bauwerken der Akropolis erzielt wird, ist unsere feste Ueberzeugung. Noch viele Jahrhunderte hindurch werden sie dann uns und der ganzen zivilisirten Welt erhalten bleiben und Zeugniss ablegen von einem Volke, welches schon mehre Male bestimmt erschien, mit den Früchten seines Geistes und den Arbeiten seiner Hände die immer wieder in Materialismus versinkende Kultur aufs Neue in das Reich des Ideals emporzuheben.

Athen, den 5./17. November 1894. E. Ziller.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover. Sitzung am 12. Dezember 1894. Vorsitzender: Hr. Franck. In den Vereinsvorstand für 1895 werden gewählt die Hrn.: Landesbrth. Franck (Vorsitz.), Stadtbauinsp. a. D. Hillebrand (Stellvertr. d. Vors.), Garn.-Bauinsp. Andersen (Schriftf.), Reg.-Bmstr. Ross (Stellvertr. d. Schriftf.), Landesbrth. Nessenius (Bibliothekar), Prof. Barkhausen, Reg.-Bmstr. Haedicke, Eisenb.-Dir. a. D. Becké (Kassen- und Rechnungsführer). In den Ausflug-Ausschuss für 1895 werden gewählt die Hrn.: Ziviling. Herheld, Garn.-Bauinsp. Hallbauer, Arch. Lorenz, Reg.-Bmstr. Schlöbcke, Reg.-Bmstr. Vater.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. vom 16. Nov. 1894. Vors. Hr. Zimmermann. Anw. 82 Pers. Nach Erledigung von Vereins-Angelegenheiten erhält Hr. Classen das Wort zu den Mittheilungen über die Hygiene-Kongresse zu Budapest und Magdeburg, welche er durch lebendige Schilderungen seiner Reise-Eindrücke einleitet. Besonders den Neubauten und der übrigen jüngsten Entwicklung Wiens, dem allgemeinen und baulichen Charakter von Budapest, den öffentlichen Einrichtungen und besonders den für den Kongress getroffenen widmet er, unterstützt durch eine Ausstellung von Karten, Plänen, Photographien usw. beredte Betrachtungen, um dann auf Referate aus den Sitzungen überzugehen, über welche an anderer Stelle dieses Blattes bereits berichtet worden ist.

Gstr.

Vers. am 23. Novbr. 1894. Vors. Hr. J. F. Bubendey. Anw. 88 Pers.

Dem am Tage der Versammlung zu Grabe getragenen langjährigen Vereinsmitgliede Ing. Gustav Teusch widmet Hr. Nagel Worte des Nachrufs und entrollt in tief empfundenen Worten ein Lebensbild des Entschlafenen, der sich durch hervorragende Tüchtigkeit im Maschinenbaufach und durch einen lauteren, liebenswürdigen Charakter auszeichnete. Die Versammlung ehrt den Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Hr. Classen, der den Verein bei der vom Berliner Architekten-Verein und vom Verein für Eisenbahnkunde veranstalteten Schwedler-Gedächtnissfeier vertreten hat, schildert kurz den würdigen Verlauf der wohlgelungenen Feier.

Sodann wird auf eine Einladung vom Berliner Architekten-Verein, von der Vereinigung Berliner Architekten und vom Verein Berliner Künstler hin, welche beabsichtigen, am 7. Dez. eine Feier zu Ehren von Brth. Wallot zu veranstalten, Hr. Baudir. Zimmermann als Vertreter des Vereins erwählt.

Den ganzen übrigen Theil des Abends füllt eine sehr angeregte Debatte über die Einführung von Wassermessern in Hamburg, eine Frage, die zurzeit noch ihrer Lösung harrt und in der sich bis jetzt die Ansichten des Senats und der Majorität der Bürgerschaft einander gegenüberstehen. Lgd.

Vers. am 30. Nov. 1894. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 102 Personen.

Die ausgestellten Pläne und Skizzen, sowie beide Vorträge des Abends bezogen sich auf die neuen Bahnhofs-Anlagen in Altona. Zunächst sprach Hr. Caner über die Gleis- und Bahnsteig-Anlagen, sowie über die Einrichtungen zur Sicherung des Zug-Verkehrs. Bei den ersteren handelte es sich darum, die zurzeit zweigleisige Verbindungsbahn Altona-Hamburg viergleisig umzubauen und zugleich den Güterverkehr ausserhalb des Personen-Bahnhofs zu legen. In die Bahnsteighalle des neuen Aufnahmegebäudes sind 8 Personengleise unter Vermeidung jeder Niveaukreuzung zu führen. Die Erörterung der zahlreichen Unter- und Ueberführungen giebt einen Einblick in die Schwierigkeiten der Lösung dieser interessanten Aufgabe. — Die nun folgenden Mittheilungen über den Zug-Sicherungsdienst unterscheiden den eine Verständigung des gesammten bei der Zugbeförderung betheiligten Stations- und Streckenpersonals bewirkenden Zug-Meldedienst und den den Gang der Züge unmittelbar begleitenden Signaldienst. Von den Signalen, welche in ihren Grundformen und Varianten erklärt wurden, sind diejenigen, welche der Zug selbst trägt oder hören lässt, von weit geringerer Bedeutung, als die für den Zug anderweit gegebenen. Die statt der früher unvollkommenen Einzelstellungen gebräuchlich gewordene, die Gefahr nach Möglichkeit ausschliessende Vereinigung der gesammten Signal- und Weichenstellungen in Zentralwerken wird mit Erklärungen der für die Station Altona in Herstellung begriffenen Einrichtung besprochen; ferner werden die Blockapparate erläutert, durch welche widersprechende Betriebsmeldungen der verschiedenen inbetracht kommenden Stationen ausgeschlossen sind, weil die Stellwerke der letzteren in gegenseitiger Abhängigkeit stehen. Den Schluss bildete die Beschreibung der ergänzenden elektrischen Sicherheits-Einrichungen auf der Station Altona. —

Den nun folgenden Vortrag über das neue Empfangsgebäude daselbst leitete Hr. Caesar mit dem Ausdrucke des Bedauerns darüber ein, dass der bauleitende Architekt, Hr. Jonen, wegen schwerer Erkrankung ausserstande sei, selbst über das Bauwerk zu berichten. — Die Wahl der Baustelle, rd. 600 m nördlich vom alten Bahnhofe, war durch die thunlichst günstige Einfügung der im Benehmen mit dem Magistrate geplanten Anlagen in den Stadterweiterungsplan motivirt, welcher eine möglichst unmittelbare Verbindung der Königs- und Bergstrasse mit dem neuen Stadttheile Ottensen anstrebe. Die Kopfstation mit ihren 8 Gleisen, dem grossen Quer- und 4 Personen-Längs-Bahnsteigen kehre ihre Hauptfront nach Süden. Zugänge zu beiden Seiten der in der Mitte liegenden Fahrkarten-Ausgabe führen von dem in Herstellung begriffenen grossen öffentlichen Platze nach der 700 qm messenden Wartehalle mit der Gepäckaufgabe und den beiderseits sich anschliessenden Wartesälen sammt Zubehör, während die Ausgänge nach Altona und Ottensen in die ebenfalls an geräumige Plätze grenzenden Ost- und Westflügel gelegt sind, welche ausser den Fürstenräumen die Dienstgelasse für Gepäckausgabe, Post, Telegraph usw. und in den hier aufgesetzten Obergeschossen auch Dienstwohnungen enthalten werden. Der Besprechung der in gefälligem Backstein-Fugenbau gehaltenen Fassaden, der inneren dekorativen Ausstattung, der Hauptkonstruktionen einschl. Dampfluftheizungs-Anlagen usw. schliesst sich die Angabe der Firmen in den wesentlichsten Ausführungen und der Kosten an, wonach das auf einer Grundfläche von 4156 qm errichtete Gebäude ohne Halle einen Aufwand von 1 096 000 M erfordert. Der Rauminhalt beträgt rd. 52 780 cbm.

Der zweite Theil des Vortrages behandelte die in ihrer nördlichen Entfaltung viertheilige, nur über dem Querbahnsteig 3theilige, 160 m lange Zughalle, deren im Längsabstande von 7,5 m errichtete, aus gebogenen Blechträgern bestehende Binder Spannweiten von 21,5 bezw. 19,5 m erhielten. Die Eindeckung der 13 100 qm überdachenden Halle erfolgte mit Ausnahme der verglasten Oberlichter der 2 Mittelschiffe in verzinktem Wellblech. Von den auf 868 000 M sich belaufenden Kosten entfallen etwa 234 000 M auf die Mauern, rd. 500 000 M auf die Eisentheile und der Rest auf Klempner-, Glaser- und kleinere Arbeiten.

Da die künftige Ostseite der Gesammt-Anlage vorerst noch durch die nach dem alten Bahnhofe führenden Gleise eingenommen wird, welche erst nach dessen Aufgabe in Wegfall kommen können, so umfasst die einstweilige Ausführung den Mittelbau und die Westpartie. Die Eröffnung des neuen Bahnhofs ist zum 1. Oktober 1895 bestimmt. Beide Vorträge wurden von der Versammlung mit lebhaftem Beifall aufgenommen.

Gstr.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am Montag, den 3. Dezbr. 1894. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw. 41 Mitgl.

Zu dem am 7. Dezember in Berlin zu Ehren von Wallot stattfindenden Feste, veranstaltet durch den Berliner Architekten-Verein, die Vereinigung Berliner Architekten und den Berliner Künstlerverein erklärt sich Hr. Stübben bereit, den Verein zu vertreten.

Der Antrag des Vorstandes auf Aenderung des § 6 Abs. 2 der Satzungen wird in der folgenden Fassung angenommen: „In der ersten Versammlung des Monats Dezember jeden Jahres findet die Neuwahl statt und wählt dieselbe Versammlung aus der Zahl der für das folgende Jahr gewählten Vorstandsmitglieder den Vorsitzenden."

Zur Neuwahl des Vorstandes ist zu berichten, dass die ausscheidenden Vorstandsmitglieder nahezu einstimmig wiedergewählt wurden. Für die ausscheidenden Hrn. Lohse und von Busekist werden die Hrn. Zieger und Schott gewählt. Der bisherige Vorsitzende wird auf Antrag des Ausschusses einstimmig wiedergewählt. In den Ausschuss für Ausflüge, Vergnügungen usw. werden die Hrn. Unna und v. Busekist, in den Bücherei-Ausschuss Hr. Kiel, in den Rechnungsprüfungs-Ausschuss die Hrn. Lohse, R. Schultze und Paeffgen gewählt. Die bisherigen Verbands-Abgeordneten R. Schultze und Kiel werden wiedergewählt; Stellvertreter sind die Hrn. Schott und Alf. Müller.

Hr. Bessert-Nettelbeck macht einige Mittheilungen über die Güterstadtbahn in Forst (Niederlausitz). Die sehr gewerbreiche Stadt hat eine grosse Einfuhr von Rohprodukten, unter welchen die Braunkohlen für den Fabrikbetrieb den Hauptbestandtheil bilden. Der Bahnhof ist sehr beschränkt, daher die Abfuhr der Güter vom Bahnhofe mit grossen Schwierigkeiten verknüpft und kaum zu bewältigen. Z. B. betrug im Jahre 1892 die Kohleneinfuhr 16 314 Doppelwagen, die sonstige Waareneinfuhr 21 587 Doppelwagen, die Ausfuhr 1710 Doppelwagen, der Gesammtverkehr also 39 611 Doppelwagen. Nachdem schon im Jahre 1885 der Plan zu einer Schmalspurbahn für die Güterabfuhr vom Bahnhofe in die Stadt erwogen worden war, übernahm im Jahre 1892 die Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München die Ausführung des Entwurfes mit der erweiterten Aufgabe, dass eine Umladung von Massengütern nur in sehr beschränktem Umfange stattfinden dürfe, vielmehr die Bahn-Güterwagen vom Bahnhofe aus möglichst unmittelbar in die Fabrikhöfe überzuführen seien.

Zur Ausführung dieses Programms wurde neben dem Staatsbahnhofe ein besonderer Stadtbahnhof angelegt, welcher theils aus vollspurigen (1740 m), theils aus schmalspurigen Gleisen (1650 m) von 1 m Spurweite besteht. Der Stadtbahnhof enthält

ausserdem noch Lokomotivschuppen für Normal- und Schmalspur-Lokomotiven, Güterschuppen, Brückenwagen, Drehscheibe für Schmalspur usw. Von diesem Bahnhofe aus erstreckt sich die Schmalspurbahn in 3 mehrfach ringförmig geschlossenen Hauptzweigen durch die Stadt. In der Stadt liegen 17 km Schmalspurgleise von 1 m Spurweite mit 120 Weichen und 60 Anschlüssen. Kurvendreiecke ermöglichen das Umsetzen der Lokomotiven. Der Oberbau besteht auf dem Bahnhofe aus 24,4 kg für 1 m schweren Stahlschienen, den Unterbau bilden getränkte Kiefernschwellen; in dem Stadtgleisenetze sind 10 m lange Rillenschienen (Profil 17a des Hörder Vereins) verwendet, deren Gewicht für 1 m 45 kg beträgt. Diese sind auf Beton verlegt.

Die zweiaxigen Schmalspur-Lokomotiven von Kraus & Co. in München haben 1,40 m Radstand und 17 t Dienstgewicht und können Krümmungen von 15 m anstandslos durchfahren. Sie sind imstande, 3 Doppelwagen der Staatsbahn mit 10 km Geschwindigkeit zu befördern. Stück- und Umladegüter werden in 20 offenen und 5 gedeckten Schmalspur-Güterwagen von 1,40 m Radstand und 5000 kg Tragfähigkeit befördert; ein normalspuriger Güterwagen dient ausserdem zur Beförderung von Stückgütern zwischen den Güterschuppen der beiden Bahnhöfe.

Die Beförderung der normalspurigen Güterwagen in die Stadt geschieht mit Hilfe der sogenannten Rollschemel, auch Rollschlitten oder Rollböcke genannt. Dies sind zweiaxige Fahrzeuge für die Schmalspurbahn, welche zu je zweien einen normalspurigen Güterwagen aufnehmen. Die Verbindung je zweier Rollschemel geschieht durch Steifkuppelungen. Die Schemelaxen werden neuerdings mit Heberlein-Bremse versehen. Das Gewicht eines Rollschemels ist 705 kg, imganzen sind 48 Stück solcher Schemel vorhanden. Die Ueberführung des Güterwagen auf die Schemel geschieht mit Hilfe von 2 Rollschemelgruben für je 10 bez. 6 Paar Rollböcke. In den Rollschemelgruben laufen Voll- und Schmalspurgleise stumpf zusammen.

Der Betrieb wurde am 1. Juni 1893 eröffnet. Täglich findet eine viermalige Wagenzustellung statt. Jeder Zug besteht aus 3 Vollspurwagen. Die Feuerung geschieht durch Kokes; das Personal jedes Zuges besteht aus Lokomotivführer und Zugbegleiter, welcher auch die Weichen stellt. Die Lokomotiven haben Latowski'sche Läutewerke. Zur Erleichterung des Betriebes sind sämmtliche Anschlüsse unter sich und mit dem Bahnhofe durch Fernsprecher verbunden.

Vortragender erwähnt schliesslich noch der ähnlichen Zwecken dienenden Schmalspurbahnen in Rappoltsweiler i. Els. und zu Döhren bei Hannover; doch werden hier nicht Rollschemel, sondern niedrige, den Schiebebühnen ähnliche Fahrzeuge, welche ein Schienengleis für Normalspurwagen tragen, verwendet.

An der dem interessanten Vortrage folgenden Erörterung betheiligen sich die Hrn. Schott, Stübben, Kiel, Schmitz und Röppell. Hr. Stübben weist auf eine Anlage hin, die bei dem Stadterweiterungs-Entwurfe für Darmstadt im Industrieviertel Anwendung finden und es ermöglichen soll, Güterwagen von den Bahnhöfen aus auf normalspurigen Gleisen in die Fabrikhöfe zu schaffen. Die Strasse, welche das Hauptzufuhrgleis und die Gleisgruppe zur Aufstellung angekommener oder abgehender Wagen enthält, ist zu den davon abzweigenden Parallelstrassen so geneigt angeordnet, dass es möglich ist, mit Weichen und zulässigen Krümmungen aus dem Gleise der Hauptstrasse in die der Nebenstrassen zu gelangen. Die Zufuhr in die Höfe geschieht mit Drehscheiben. Aehnliche Anlagen sind bei der Stadterweiterung von Wien vorgesehen worden.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 29. November sprach Hr. k. Abtheilungs-Ingenieur Riedenauer über die „Entwicklung des Brückenwesens der k. bayer. Staatseisenbahnen" unter Beschränkung auf die in Holz und Eisen hergestellten Bahnüberführungen, wozu das im Oktober stattgehabte fünfzigjährige Jubiläum der ersten aus Staatsmitteln erbauten bayerischen Eisenbahn den äusseren Anlass bot.

Der Vortrag, unterstützt durch eine Reihe von Plänen und Photographien von Ausführungen der verschiedenen Bauperioden und Typen, schied sich inhaltlich in drei Theile, entsprechend dem Ausbau des bayerischen Bahnnetzes und der Fortbildung der Konstruktionstechnik.

Der erste Abschnitt umfasste den Bau der Stammlinien im westlichen und nördlichen Bayern, der bis Mitte der fünfziger Jahre ausschiesslich von staatswegen betrieben worden war und um diese Zeit den Umfang von 800 km erreicht hatte. Zu Beginn desselben spielen die Holzkonstruktionen sowohl als Jochbrücken und Bogenhängwerke, als auch in der Form der Howe'schen Fachwerke die Hauptrolle. Erstere erwiesen sich bald als nicht genügend leistungsfähig und wurden durch eiserne, meist kontinuirliche Blechträgerbrücken ersetzt. Grössere Weiten wurden später mit kontinuirlichen Gitterträgern überdeckt, von denen besonders die 90 m weite Innbrücke bei Passau zu erwähnen ist.

Der zweite Zeitraum beginnt mit dem Erlass des Eisenbahngesetzes von 1856, das den Weiterbau der Bahnen längere Zeit Privatunternehmungen überliess. So wurde zuerst das Stammnetz im östlichen Bayern durchgeführt, dem sich gegen Ende der sechziger Jahre mehre vom Staate gebaute unmittelbare Verbindungen in verschiedenen Landestheilen anreihten, unter Erweiterung des Netzes auf 2500 km. Die Brückentechnik erfuhr eine wesentliche Umbildung durch den Uebergang zu den möglichst statisch bestimmten Stabwerks-Konstruktionen, die auf den Staatsbahnlinien entweder als Träger gleichen Widerstandes in der nach dem bayerischen Eisenbahnbau-Direktor v. Pauli benannten Form oder als Zugband- (unsystematisches) System nach der privilegirten Anordnung des k. Betriebs-Ingenieurs Mohuié zur Ausführung kamen. Die Privatbahnen erstellten für ihre Linien bald Normalien, von denen die sog. Schienensprengwerke und die doppelsymmetrischen Stabwerke ohne Quer- und Schienenträger mit unmittelbar aufliegenden Querschwellen grosse Verbreitung fanden. — Der theoretische Fortschritt aller dieser, schon wesentlich leichter konstruirten Anordnungen kennzeichnet sich durch die verschiedene Berücksichtigung der ständigen und veränderlichen Lasten und die Einführung der Elastizitätsgrenze.

In die folgende dritte Bauperiode, seit Beginn der siebziger Jahre bis zur Gegenwart, fällt infolge des vollständigen Ausbaues von 4400 km Hauptbahnen nebst ein Drittel derselben als Doppelgleise und fast 1000 km Lokalbahnen die grösste Thätigkeit des Brückenbaues mit 50 000 Tonnen Eisenverbrauch gegenüber 10 000 Tonnen der beiden ersten Zeitabschnitte. An der Spitze stand die vom damaligen Direktor der Süddeutschen Brückenbau-Aktien-Gesellschaft, nunmehrigen k. Oberbaurath Gerber aufgestellte Schwingungstheorie, nach welcher bis heute alle bayerischen Brücken berechnet sind, wie dieselbe grossentheils auch durch die gleiche Gesellschaft ausgeführt wurden. Der bevorzugte Konstruktionstypus war zuerst das zwei- und vierfache symmetrische System, welches die grössten und höchsten bayerischen Brücken umfasst, später das einfach symmetrische mit oder ohne Vertikalstäbe, eine Zeit lang mit amerikanischen Gelenkbolzenknoten. Für die kleineren Brücken wurden vielfach Normalien aufgestellt, sowohl für Querschwellenoberbau auf Haupt- oder Querträgern, als auch für Konstruktionen mit glatter kastenförmiger Blechabdeckung zur Aufnahme der durchlaufenden Gleisbettung. In den letzten Jahren wird zu sämmtlichen Ueberbauten nur noch Flusseisen beider Gattungen verwendet.

Zum Schlusse bezeichnete der Vortragende die eingehende Darstellung der mit einem Gesammtbaukapitale von 30 Millionen ℳ bisher erzielten brückentechnischen Entwicklung aufgrund des noch vielfach ungehobenen Aktenmateriales als eine dankenswerthe Aufgabe. —

In der Versammlung vom 6. Dezember (Vorsitzender Frh. von Schmidt, anw. 28 Pers.) machte Hr. Architekt Vent Mittheilungen über eine Reihe ausgestellter Skizzen, welche derselbe gelegentlich einer Studienreise im Jahre 1887 und Sommer 1888 in Italien und zwar auf der Linie Mailand—Bologna—Florenz—Rom—Neapel—Pompeji und Salerno gesammelt hatte.

Von denselben sind besonders zu erwähnen: aus Perugia ein Chorgestühl von Baccio d'Agnolo in der Kirche S. Agostino; gemalte Wanddekoration und Decke der Kirche San Pietro; altetruskische Stadtthorreste in der heutigen Stadtmauer; der Tempel des Clitumnus an der Strasse nach Spoleto; Aquarell vom Aquile-Brunnen und Kaskaden aus Bagnaja und Viterbo; frühchristliche Malereien in Orvieto, romanische Kapitelle usw., wogegen Rom durch den Ueberreichthum historischer Sehenswürdigkeiten wenig Gelegenheit zum Skizziren übrig liess. Ausgestellt waren Aufnahmen aus der Villa Albani, das Antikenkabinet, die ovale Stiege im Palazzo Barberini, verschiedene antike Architekturreste usw. Aus Pompeji waren ausgestellt: die einfachere Wand einer Kammer, eine reichere Wand, verschiedene Wasserspeier; von Capri einige Aquarelle, von Amalfi und Ravello Marmorarbeiten mit Mosaikeinlagen und ein Arkadenhof sarazenischen Ursprungs; von Salerno schön modellirte Marmorkapitelle.

Von Salerno aus hatte der Vortragende die Rückreise angetreten, um die Aufnahmen für das grosse Werk über die Architektur Toskanas wieder zu beginnen, dessen Herausgabe von vier Künstlern unter dem Titel: „Gesellschaft San Giorgio zu Florenz" und mehren Mitarbeitern aus eigenem Antriebe unternommen worden war. Das Werk war seinerzeit bis zur Ausgabe der 1. Lieferung gediehen, die Arbeiten wurden aber durch den Tod mehrer Mitarbeiter unterbrochen und erst Hr. v. Stegmann, ehem. Direktor des Gewerbemuseums Nürnberg, hat es wieder aufgegriffen und nun bis auf wenige Lieferungen fertig stellen lassen.

Zweck des Werkes war die naturtreue Aufnahme und Darstellung der Architektur der Renaissance in Toskana von Brunellesco ab. Bei der Aufnahme der Bauwerke verfuhr man wie der Architekt beim Bau: es erfolgten zuerst die Ausmessungen des Ganzen im Grundriss und Aufriss und dann kamen die Einzelaufnahmen. Profile wurden hierbei durch genaue Messungen der Höhen und Ausladungen mit Zuhilfenahme von Gipsabgüssen und Thonabdrücken aufgenommen und in Naturgrösse aufgetragen. Auch die Geschichte der Bauwerke, die verwendeten Materialien, die Entwürfe von Zeitgenossen wurden berücksichtigt. Die Zeichnungen für die Kupferstich-

blätter wurden alsdann im Maasstabe 1 : 25 hergestellt, die Systeme ganz, das Detail im Maasstabe 1 : 5 stückweise aufgezeichnet. Photographische Reduktionen auf die Hälfte (1 : 50) dienten alsdann als Grundlage für die Ausführung des Kupferstiches. Auch die Details machen infolgedessen Anspruch auf absolute Genauigkeit und treffende Charakteristik — in viel höherem Grade noch, als dies bei dem vorbildlichen Werke von Letarouilly über Rom, oder den früheren Veröffentlichungen der toskanischen Renaissance von verschiedenen Autoren der Fall ist.

Die Herausgeber haben sich zweifellos ein grosses Verdienst erworben, da ihr Werk das einzige ist, welches die gewissenhafteste Darstellung der Architekturwerke Toskanas in geometrischen Ansichten giebt.

Einige der letzten Lieferungen waren ausgestellt sammt Blättern der Originalaufnahmen und der Zeichnungen im Maasstabe 1 : 25.

Vermischtes.

Aus dem Jahresbericht über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin*) von Heinrich Fränkel, Dörnbergstr. 1. Das zu Ende gehende Jahr 1894 zeigte, von geringen Unterbrechungen abgesehen, im Gesammteindruck dasselbe Bild trägen Verkehrs, wie schon eine ganze Reihe seiner Vorgänger. Der für das Gedeihen einer Grosstadt so nothwendige dauernde Aufschwung von Handel und Gewerbe hat sich im abgelaufenen Jahre noch nicht wieder eingestellt. Dementsprechend ist auch der Zuzug von ausserhalb ein verhältnissmässig geringer gewesen. Nach den bisherigen Fortschreibungen dürfte am Ende des Jahres eine Einwohnerzahl von rd. 1 724 500 Seelen vorhanden sein, was eine Zunahme von etwa 34 000 Seelen gegen das Vorjahr ergiebt. (Der stärkste Bevölkerungszuwachs wurde im Jahre 1889 mit 57 000 Seelen beobachtet).

Die verringerte Bauthätigkeit innerhalb des Berliner Weichbildes zeigt sich in den am 1. Oktbr. 1894 vorhanden gewesenen 22 698 bebauten Grundstücken mit einem Gesammt-Versicherungswerth von 3 415 470 200 ℳ; die Zunahme beziffert sich nur auf 231 (296) Neubauten mit einem Versicherungszuwachs von 92 447 100 ℳ (104 594 300 ℳ).

Die Zahl der leerstehenden Wohnungen hat sich um ein geringes vermehrt. Es wurden festgestellt am 1. Oktober 33 262 (30 687). Die Miethserhöhungen beim Oktober-Termin haben sich weiter vermindert 2307 (3666); die Miethsermässigungen dagegen zugenommen 9903 (8810). Der Wohnungswechsel am 1. Oktober allein betraf 105 876 (103 343) Parteien, während im Laufe des ganzen Jahres 232 089 (225 273) Parteien sich zum Quartierwechsel veranlasst sahen. Die am 31. März d. J. angemeldeten 27 284 unvermietheten Wohnungen im Werthe von 12 216 450 ℳ und die 422 589 vermietheten Wohnungen im Werthe von 288 884 065 ℳ zeigten einen Bestand von 449 873 Wohnungen im Miethswerthe von 301 100 515 ℳ.

Die auf etwa 3000 geschätzten Grundeigenthums-Uebertragungen des verflossenen Jahres, von denen etwa $^2/_3$ auf freihändige Veranlassung, 440 auf Subhastationen und der Rest auf Erb-Uebertragungen zurückzuführen sein dürften, zeigen eine Abnahme um 400 gegen das Vorjahr und beschränken sich fast ausschliesslich auf den wirklichen Bedarf. Die Spekulation hatte nur in wenigen Ausnahmefällen Gelegenheit zum Eingreifen genommen.

Die Eintragungen infolge der Subhastationen sind seit einigen Jahren dauernd gestiegen und betrafen in der Zeit vom 1. Oktober 1893 bis 30. September 1894 440 Grundstücke gegen 371, 356, 242, 133 der gleichen Perioden der Vorjahre von 1889/90 an. Eine interessante Nebenerscheinung hierzu bietet auch das Anwachsen der freilich meist nur nominellen Ausfälle an Hypotheken gelegentlich der Zwangsversteigerungen. Das Etatsjahr 1893/94 stellt seinen Beitrag hierzu mit rd. 58 Million. ℳ, 1892/93 mit 46 Million. und 1891/92 mit rd. 39 Million. ℳ.

Wenn die nach Staatshilfe verlangenden Bauhandwerker versuchen sollten, diese Ziffern für ihre Zwecke zu verwerthen, so wird man gut thun, sich daran zu erinnern, dass bei den im Laufe dieses Jahres einberufenen Bauhandwerker-Versammlungen nur rd. 6 Million. ℳ Ausfälle überhaupt zur Meldung gelangten. Diese 6 Millionen aber bezogen sich nicht einmal ausschliesslich auf das letzte Jahr, sondern es waren darin Zahlen früherer Bauperioden, sogar aus dem Anfange der 70er Jahre enthalten.

Die Vororte waren im verflossenen Jahre mit folgenden Zahlen bei den Subhastationen betheiligt: Charlottenburg 179 (132), Rixdorf 46 (93), Weissensee 78, Schöneberg 57 (43), Wilmersdorf 28 (10), Friedenau 15 (4), Steglitz 18 (11), Zehlendorf 2 (4), Lichterfelde 13 (6), Tempelhof 2 (4). Erwähnenswerth sind ausserdem noch: Potsdam 38 (4), Stettin 81 (40), Magdeburg 202 (179) und Halle mit 113 (98) Subhastationen.

Das Geschäft in Baugeländen hat im abgelaufenen Jahre mit nur wenigen Ausnahmen, zu denen die für Fabrikanlagen erfolgten Ankäufe gehören, fast gänzlich geruht.

*) Die in Klammern beigefügten Zahlen bilden die entsprechenden Angaben des Vorjahres.

Für Bauparzellen in älteren Stadttheilen erhielt sich dauernde Nachfrage, da das Publikum beim Wohnungssuchen den nach der neuen Bauordnung hergestellten Quartieren stets den Vorzug giebt; doch waren die geforderten Preise nur selten mit einer Rentabilitäts-Berechnung in Einklang zu bringen.

Der Verkehr in Hypotheken zeigte das eigenthümliche Bild, dass das ganze Jahr hindurch der Bedarf des Kapitals nicht gedeckt werden konnte. Es beweist dies einerseits, dass das Kapital die Anlage in Hypotheken dem schwankenden Effektenbesitz vorzieht, während andererseits die Meinung an Boden gewinnt, dass auch der Zinsfuss für Hypotheken einer neuen Konvertirungsperiode, deren Durchschnittssatz $3^3/_4$ % für erste Stellen sein dürfte, entgegengeht. Die auf rd. 4 Milliarden ℳ sich belaufende Hypothekenschuld des Berliner Grundbesitzes ist fast ausschliesslich als Rentenanlage zu betrachten und entzieht sich bei Ablauf der Fälligkeits-Termine fast stets dem offenen Markte, indem sich die Parteien mittels einer Herabsetzung des Zinssatzes in der Regel zu einigen pflegen. —

Die im letzten Quartale bemerkten leisen Anzeichen erhöhter Thätigkeit auf verschiedenen Gebieten von Handel und Industrie berechtigen auch den Berliner Grundbesitz auf das Jahr 1895 grössere Hoffnungen zu setzen, die ganz besonders auch mit der für 1896 in Vorbereitung begriffenen Ausstellung in Verbindung gebracht werden. Der weitere Ausbau der Verkehrsanlagen und die neue Steuerordnung werden den Berliner Grundbesitz voraussichtlich von neuem befestigen, auch steht für denselben durch die immer näher rückende Einverleibung der Vororte eine erwünschte neue Glanzperiode bevor. —

Ueber die Instandsetzung alter Glasmalereien haben, wie a. S. 642 Jahrg. 94 d. Bl. berichtet worden ist, gelegentlich der Berathungen, welche die pr. Akademie des Bauwesens den Herstellungs-Arbeiten am Münster in Strassburg gewidmet hat, die Glasmaler Linnemann in Frankfurt a. M. und Geiges in Freiburg i. Br. ein sachverständiges Gutachten abgegeben, das wir seiner Wichtigkeit wegen hier nachträglich im Wortlaut folgen lassen.

„Die Instandsetzung und Wiederherstellung alter Glasmalereien darf nur einer Anstalt anvertraut werden, welche unter einer anerkannt tüchtigen und bewährten künstlerischen Leitung steht. Auch wenn es sich anscheinend nur um untergeordnete handwerkliche Arbeiten handelt, muss der Rath eines erfahrenen und künstlerisch erprobten Sachverständigen eingeholt werden.

Vor Beginn der Arbeiten sind, soweit es die Umstände gestatten, an Ort und Stelle photographische Aufnahmen der Gesammtansicht der Fenster, jedenfalls alsbald nach der Ueberführung in die Glasmalerei-Anstalt photographische Abbildungen in möglichst grossem Maasstabe von jeder einzelnen Tafel anzufertigen. Diese Photographien sind als urkundliche Darstellungen des vorhandenen Bestandes ein wichtiges Hilfsmittel bei der Wiederherstellung und für die Kontrolle der Ausführung. Ausserdem sind Abdrücke der Verbleiungen und ferner Durchzeichnungen der in Schwarzloth aufgetragenen und eingebrannten Konturen, Schraffirungen usw. anzufertigen, wenn sich ergiebt, dass diese leicht verwischbar sind.

Die alten Gläser zeigen auf der Aussenseite einen mehr oder minder starken mehligen Ueberzug, welcher in der Regel als eine Schmutzschicht angesehen wird, auf deren Beseitigung es vor allen Dingen ankomme. Dieser Ueberzug ist aber nach Ausweis chemischer Untersuchungen durch Ausscheidungen aus den Bestandtheilen des Glases im Laufe der Jahre entstanden und folglich als eine Art Patina zu bezeichnen, welche möglichst erhalten werden muss, weil sie — wie allgemein anerkannt wird — die Farbenwirkung der Glasmalereien verschönert. Es darf deshalb niemals das Bestreben darauf gerichtet sein, den Ueberzug gänzlich zu beseitigen und die Gläser wieder möglichst klar und durchscheinend zu machen, wie sie vermeintlich ursprünglich gewesen sind.

Ist in einzelnen Fällen und bei einzelnen Gläsern die Witterungsschicht so stark, dass die farbige Wirkung gestört wird, so darf die Reinigung nicht handwerksmässig und durch untergeordnete Kräfte, sondern nur unter der Leitung und der dauernden Aufsicht eines künstlerisch bewährten Sachverständigen ausgeführt werden.

In der Regel lässt sich die Reinigung der undurchsichtig gewordenen Gläser mit Hilfe von Bürsten und reinem Wasser bewirken. Ist dies nicht der Fall, so dürfen Chemikalien (verdünnte Sodalauge usw.) oder das Abschleifen mit Bimsstein nur mit äusserster Vorsicht angewendet werden. Alle schärferen Mittel sind möglichst zu vermeiden, weil durch diese nicht nur die Patina, sondern auch die ursprünglich kalt aufgetragene Lasur, theilweise auch die mit Schwarzloth eingebrannte Zeichnung und Schraffirung beseitigt wird.

Es sind dann weiter fehlende oder vollkommen unbrauchbar gewordene Stücke neu einzuziehen. Hierzu ist nur sogenanntes Antikglas zu verwenden, welches seiner Färbung nach auf das sorgfältigste ausgewählt und durch Zeichnung, Schraffirung und Lasur so behandelt werden muss, dass es der Farben-Harmonie des Fensters vollkommen sich einfügt. Gesprungene ursprüng-

liche Gläser dürfen nicht beiseite gelegt werden; sie müssen auch in ganz kleinen Stücken, durch Bleiruthen gefasst, wieder verwendet werden, so lange nicht durch diese Verbleiung die koloristische Wirkung gestört wird. Ebenso sind minderwerthige, aus früheren Restaurationen herrührende Gläser nicht auszuwechseln, wenn ihre farbige Wirkung einwandfrei ist.

In technischer Beziehung ist noch zu bemerken, dass kein altes Glas wieder ins Feuer gebracht werden darf, weil dann die Oberhaut abblättert. Die im Mittelalter überhaupt nicht übliche Verzinnung der Bleirohre giebt, auf beiden Seiten ausgeführt, den Tafeln eine sehr grosse Festigkeit; es ist aber zu bemerken, dass die Unbiegsamkeit, welche die Verbleiung dadurch erlangt, spätere Restaurationen sehr erschwert. Die Verzinnung der Bleiruthen auf einer Seite, der Aussenseite, wird deshalb bei der Wiederherstellung mittelalterlicher Glasmalereien den Vorzug verdienen, um vorzubeugen, dass nicht später beim Auswechseln einzelner Stücke die benachbarten Theile in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die vorstehenden Angaben sollen nicht bezwecken, inbezug auf die einzelnen Punkte ein Verfahren zu empfehlen, welches unter allen Umständen schematisch zu befolgen wäre, sondern im wesentlichen auf die grosse Verantwortlichkeit und auf die in der Regel unterschätzten Schwierigkeiten hinweisen, welche mit der Aufgabe der Wiederherstellung alter Glasmalereien verbunden sind, um die Forderung zu begründen, dass diese Aufgaben nur Glasmalern von bewährtem künstlerischen Rufe anvertraut werden dürfen.

Die Ansätze für Bauzwecke im Entwurf des Reichshaushalts-Etats für 1895/96 belaufen sich auf 52 245 939 *M.*, während sie im Vorjahre rd. 89,5 Million. *M.* betrugen. An dem Unterschiede von rd. 37,25 Million. hat der Fortfall bezw. die Verminderung der für den Reichshausbau und den Nordostseekanal aufzuwendenden Kosten einen wesentlichen Antheil. Aber auch nach Abzug dieses Antheils steht die diesmal geforderte Summe noch immer um mehr als 18 Million *M.* hinter derjenigen des Vorjahres zurück. Die mit Rücksicht auf die Einanzlage des Reichs gebotenen Ersparnisse sollen also zum wesentlichen Theile durch Einschränkungen auf dem Gebiete des Bauwesens herbeigeführt werden.

Nicht weniger als 71 % der Gesammtsumme fallen auf die Forderungen für das Reichsheer und die Marine, die sich auf i. g. 36 742 720 (33 089 370 bezw. 3 653 350) *M.* stellen. Wir erwähnen im einzelnen nur diejenigen bedeutenderen Bauten, welche zum ersten Male im Etat, und zwar zumeist nur mit dem für die Entwurfsarbeiten erforderlichen Betrage, auftreten. Als solche Bauten (mit einer Anschlagssumme von mehr als 250 000 *M.*) sind für die Heeresverwaltung zu nennen: je eine Kavallerie-Kaserne in Halberstadt und Torgau, der Ausbau und die Erweiterung einer Baracken-Kavallerie-Kaserne in Saarburg, Bekleidungsämter in Berlin und Breslau, Erweiterung der Barackenlager auf den Uebungsplätzen bei Arys, Senne und Münster, ein Dienstgebäude für das General-Kommando in Metz, Wohnhausbauten für 100 Arbeiterfamilien an den technischen Instituten in Spandau, die Kriegsschule in Potsdam, Erweiterungen am dortigen Kadettenhause, eine Unteroffizier-Vorschule in Greifenberg i. P., ein Garnison-Lazareth in Charlottenburg, ein 2. Militär-Arresthaus in Metz, sowie Garnisonkirchen für Düsseldorf, Thorn und Dresden; die für die letzte bereits im Vorjahr gestellte Forderung war vom Reichstage bekanntlich abgelehnt worden. — Unter den von der Marine-Verwaltung neu geplanten Bauten kann keiner besonderes Interesse beanspruchen.

Die Post- und Telegraphen-Verwaltung will für Bauzwecke 5 484 206 *M.* verwenden. Von den 33 hierher gehörigen Posten beziehen sich 23 auf die Fortführung bereits begonnener Bauten und nur 10 auf Neubauten. Unter den letzteren sind die Erweiterungsbauten für das Reichspostamt in Berlin (2. Abschnitt an der Mauerstrasse) und das Postamt in Danzig, sowie die neuen Dienstgebäude für Magdeburg und Mülheim a. d. Rhr. die bedeutendsten. Weitere neue Dienstgebäude sind für Döbeln i. S., Forst i. L., Güstrow, Mülheim a. Rhn., Oels und Schwiebus geplant.

Auch unter den für die Verwaltung der Reichseisenbahnen gestellten Forderungen im Gesammt-Betrage von 4 781 000 *M.* befindet sich eine einzige neue, welche die Herstellung des zweiten Gleises auf der Strecke Diedenhofen—Hayingen betrifft. — Unter den Etats des Auswärtigen Amtes (275 600 *M.*), der Reichs-Justiz-Verwaltung (571 339 *M.*), des Reichs-Schatzamtes (91 400 *M.*) und der Schutzgebiete (640 000 *M.*) dürften nur die Forderungen für den Neubau des durch das letzte Erdbeben beschädigten Gesandtschafts-Hauses in Tokio, sowie für das Reichsgerichtshaus in Leipzig — als letzte für diesen Bau — Interesse erregen.

Die Einweihung der Apostel Paulus-Kirche in Schöneberg b. Berlin, die am 29. Dezember 1894 in Gegenwart I. M. des Kaisers und der Kaiserin vollzogen worden ist, hat zu der ansehnlichen Reihe neuer Gotteshäuser, die in den letzten Jahren in und bei Berlin entstanden sind, ein weiteres, sehr bemerkenswerthes Glied hinzugefügt. Der von Baurath Franz Schwechten entworfene und ausgeführte Bau, über den wir uns weitere Mittheilungen vorbehalten, ist nach der Grundform eines lateinischen Kreuzes mit schmalen gangartigen Nebenschiffen an dem aus 3 Jochen bestehenden Langhause gestaltet und enthält 1500 Sitzplätze nebst 100 Stehplätzen. Das Aeussere, in den Formen des mittelalterlichen, märkischen Backsteinbaues mit mehrfarbigen Ziegeln und Terrakotten, kommt in seiner reichen Gliederung mit einem hohen Thurm auf der Eingangsseite und 2 Thürmen neben dem Chor zu schöner malerischer Wirkung. — Die Kirche hat ihren Platz an der Grunewaldstrasse zwischen der Goltzstrasse und dem Prinz Heinrich-Gymnasium erhalten. —

Besuch technischer Hochschulen. Die technische Hochschule in Karlsruhe ist im Wintersemester 1894/95 von insgesammt 880 Studirenden besucht, was gegen den entsprechenden Zeitraum des Vorjahres ein Mehr von 21 Studirenden bedeutet. In dieser Summe sind die etwa 50 Damen, welche die kunstgeschichtlichen Vorlesungen über „Dürer und seine Zeit“ besuchen, nicht inbegriffen. Auf die einzelnen Abtheilungen vertheilen sich die Studirenden derart, dass auf die Abtheilung für Mathematik und Naturwissenschaften 21, auf die Ingenieur-Abtheilung 92, auf die Abtheilung für Maschinenbau und Elektrotechnik 409, auf die Architektur-Abtheilung 114, auf die chemische Schule 134 und auf die Forstschule 41 Studirende kommen. 2 Studirende machen ihre Studien unabhängig von den einzelnen Abtheilungen. Zu diesen Zahlen treten 69 gleichfalls keiner Abtheilung angehörende Hörer. —

Die technische Hochschule zu Stuttgart ist in dem besprochenen Zeitraum von 562 Studirenden besucht; gegen das Vorjahr mehr 44. Von diesen kommen auf die Abtheilungen: für Architektur 135, für Bau-Ingenieurwesen 95, für Maschinen-Ingenieurwesen 194, für chemische Technik 69, für Mathematik und Naturwissenschaften 17 und auf die allgemeine Abtheilung 52 Zuhörer. 175 Besucher sind unabhängig von der Zugehörigkeit zu einer Abtheilung für einzelne Vorlesungen eingeschrieben.

An der technischen Hochschule in Braunschweig studiren z. Z. 320 Personen, von denen 227 immatrikulirt, 93 nicht immatrikulirt sind. Hiervon kommen auf die Abtheilungen: für Architektur 39 (31 u. 8), f. Ing.-Bauwesen 49 (45 u. 4), f. Maschinen-Bauwesen 149 (88 u. 61), f. chem. Technik 56 (36 u. 20), f. Pharmacie 21, f. allgem. bild. Wissenschaft 6. Der letzten Abtheilung gehören überdies 38 Zuhörer an. Die grosse Mehrzahl der Studirenden und Zuhörer stammt aus Preussen (127 u. 5) und aus Braunschweig selbst (102 u. 26).

Die technische Hochschule in Hannover weist gegenwärtig einen Besuch von 548 Studirenden, 169 voll studirenden und 93 nur einzelne Vorlesungen besuchenden Hospitanten, i. g. also von 810 Personen auf, während die entsprechenden Ziffern des Vorjahres auf 487, 179 u. 61, i. g. also auf 727 sich stellten. Der Abtheilung für Architektur gehören 116 (63, 41 u. 12), der Abth. f. Bauingenieurwesen 166 (154, 9 u. 3), der Abth. f. Maschinen-Ingenieurwesen 258 (196, 59 u. 3), der Abth. f. Chemie 50 (40 u. 10), der Abth. f. Elektrotechnik 178 (91, 48 u. 39), der Abth. f. allgem. Wissenschaften 42 (4, 2 u. 36) an. Von der Gesammtzahl der Studirenden und Hospitanten stammen 584 aus Preussen, 136 aus den übrigen deutschen Staaten, 90 aus dem Auslande.

Das Technikum in Hildburghausen, dessen Gebäude im letzten Sommer einem Erweiterungsbau unterzogen worden ist, hatte im Wintersemester 1893/55 einen Besuch von 750 Schülern (371 in der Maschinenbau-, 208 in der Baugewerk- und 171 in der Bahnmeister-Schule), im letzten Sommersemester einen solchen von 499 Schülern (357 in der Maschinenbau-, 142 in der Baugewerk- und Bahnmeister-Schule) aufzuweisen, von denen sich je 104 der Abgangsprüfung unterzogen. Im gegenwärtigen Wintersemester zählt die Anstalt in der Maschinenbau-Schule 395 (darunter 15 Elektrotechniker), in der Baugewerkschule 232 und in der Bahnmeister-Schule 185, i. g. also 812 Schüler. Es wird beabsichtigt, die Baugewerkschule vom nächsten Sommersemester an um eine Meisterklasse zu erweitern, in welcher in umfassender Weise die Architektur gepflegt werden soll.

Die Raumnoth der kgl. Akademie der Künste zu Berlin ist eine Klage, die in der Chronik derselben für das Jahr 1893/94 mit beredten Worten geführt wird. Schon seit Jahrzehnten reiche das alte Akademiegebäude Unter den Linden nicht mehr aus, um die nothwendigsten Geschäfts-, Klassen- und Atelierräume unterzubringen. Dadurch sei die Verwaltung der Akademie und der mit ihr in Verbindung stehenden Institute wesentlich erschwert. Die akademische Hochschule für Musik und das akademische Institut für Kirchenmusik seien in dem Gebäude Potsdamerstr. 120 untergebracht, ein Theil der Arbeitsräume der Akademie sei in die alte Bauakademie am Schinkelplatz verlegt und trotz dieser Verlegungen sei man gezwungen gewesen, in dem Atelierhause Siegmundhof 11 und in mehren Privathäusern Ateliers für Schulzwecke zu miethen, da die Räume des Akademiegebäudes Unter den Linden an fortwährender

Ueberfüllung leiden, welche, abgesehen von ihrer mangelhaften Einrichtung, eine ungünstige Rückwirkung auf den Unterricht ausübt. Der seit Jahren vorbereitete Neubau eines Akademiegebäudes auf der jetzigen Stätte derselben, sowie die Errichtung eines Gebäudes für die akademische Hochschule mit Meisterateliers sind freilich bei der jetzigen Finanzlage des Staates und der vielleicht dringenderen Errichtung der Museen noch in weite Ferne gerückt. Ebenso rückt die Angelegenheit eines deutschen Künstlerhauses in Rom, für welches der preussische Staat gleichfalls einer der mächtigsten Förderer sein müsste, nicht von der Stelle. Es darf Niemanden wundern, wenn bei diesem absoluten Stillstand der Dinge eine Rückwirkung auf die künstlerische Thätigkeit wahrgenommen werden kann.

Todtenschau.

Oberbaurath a. D. Franz v. Dimler in Stuttgart, der am 23. Dezember in nicht ganz vollendetem 63. Lebensjahre verschieden ist, hatte seine ganze fachliche Thätigkeit dem württemberg. Eisenbahn-Bau gewidmet. Schon nach Bestehen der ersten Staatsprüfung i. J. 1852 trat der Verstorbene, der seine Ausbildung auf der polytechn. Schule in Stuttgart erhalten hatte, als Bauführer beim Eisenbahnbauamt Ulm ein. Nachdem er i. J. 1857 die 2. Staatsprüfung im Hochbaufach abgelegt hatte, übernahm er — nach vorausgegangener Beschäftigung bei verschiedenen Eisenbahn-Bauausführungen — i. J. 1862 in Gemeinschaft mit dem damaligen Bauinspektor (späteren Stadtbrth.) Wolf die Leitung der Bahnhofs-Erweiterungs-Bauten in Stuttgart. I. J. 1869 stieg D. zum Baurath bei der General-Direktion der Staatseisenbahnen, i. J. 1883 zum Oberbaurath bei derselben Behörde auf. In letzter Stelle ist er 7 Jahre mit Erfolg thätig gewesen, bis ihn i. J. 1890 ein Herzleiden dazu zwang, in den Ruhestand zu treten.

Baurath Salbach in Dresden, der in der zweiten Hälfte des Dezember im Alter von 62 Jahren verstorben ist, zählte zu den bekanntesten und hervorragendsten deutschen Wasserwerk-Technikern. Unter den zahlreichen Wasserwerk-Anlagen des In- und Auslandes, die nach seinen Plänen errichtet worden sind, ist diejenige der Stadt Dresden wohl an erster Stelle zu nennen.

August Köstlin in Wien, zuletzt Redakteur der „Wiener Allgem. Ztg.", ist nach längeren Leiden am 29. November aus dem Leben geschieden. Der Verstorbene, in Württemberg geboren und technisch vorgebildet, hat in Oesterreich eine reiche und vielseitige Thätigkeit entfaltet und besonders im Eisenbahnbrückenbau hervorragend sich bethätigt. Er war s. Z. Chef des Brückenbau-Bureaus der Staatseisenbahn-Gesellschaft, später Baudirektor der niederösterreichischen Südwestbahn; so manche technische Erfindungen werden auf diesem Gebiete seinen Namen in Erinnerung halten. Auch im Leben des österr. Ingen.- und Arch.-Ver., sowie als Fachschriftsteller (er war zeitweise regelmässiger Mitarbeiter auch der „Dtsch. Bztg.") hat er eine Rolle gespielt. Seine Begabung und sein Verständniss erstreckte sich jedoch in bemerkenswerther Weise auch auf das Feld der Kunst.

Geh. Kommerzienrth. Oskar Henschel in Kassel, der Besitzer der grossen dortigen Maschinenfabrik, aus der bis jetzt bereits weit über 4000 Lokomotiven hervorgegangen sind, ist im Alter von 57 Jahren am 18. November 1894 verstorben.

Preisaufgaben.

Für den Wettbewerb um den Entwurf einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel (Jahrg. 94, S. 348) sind bis zum Endtermin (31. Dezember 1894) rechtzeitig sechszehn Entwürfe eingegangen mit zusammen 331 Blatt Zeichnungen und 2 Modellen. Das Preisgericht wird voraussichtlich schon am 7. Januar 1895 zusammentreten. Nach Fällung des Urtheils über die Zuerkennung der Preise werden die sämmtlichen Entwürfe in der neuerbauten städtischen Turnhalle an der Theaterstrasse (bei der städtischen Stiftschule) ausgestellt werden. Ueber den Beginn und die Dauer dieser Ausstellung wird noch nähere Mittheilung gemacht werden; voraussichtlich wird sie in die zweite Hälfte des Januar fallen.

Wettbewerb zu einer evangel. Kirche für Troppau. Als Verfasser der durch eine lobende Anerkennung ausgezeichneten Entwürfe „Troppau 2" und „Melanchthon B" haben sich uns die Arch. Hrn. Carl Voss in Hamburg und Georg Rathenau in Berlin genannt.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Dir. der Akt.-Ges. Schäffer & Walcker, Ing. A. Hausding in Berlin ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Deutsches Reich. Der Reg.- u. Brth. Semler in Köln ist z. Geh. Reg.-Rath u. vortr. Rath beim Reichseisenb.-Amt, und der Mar.-Schiffbauinsp. Wiesinger, komm. z. Dienstleistg. im Reichs-Mar.-Amt, ist z. Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. mit d. Range eines Rathes IV. Kl. ernannt.

Der Mar.-Schiffbmstr. Hüllmann ist z. Mar.-Schiffbauinsp.; die Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. Bergemann, Bock u. Hünerfürst sind zu Mar.-Schiffbmstrn. und der Reg.-Bfhr. für Schiffb. Weiss ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. ernannt.

Der kgl. Garn.-Bmstr. W. Kerp in Mörchingen ist gestorben.

Preussen. Als Krs.-Bauinsp. sind angestellt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Reissbrodt in Pr. Stargard, Killing in Leobschütz, Heinze in Osterburg (für den Baukr. Osterburg) mit Anweisung des Wohnsitzes in Stendal, Achenbach in Gumbinnen, Voigt in Meseritz und Wilckens in Trier (für den Baukr. Bernkastel).

Zu Landbauinsp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Lehmann in Danzig, bei d. kgl. Poliz.-Dir. das.; Ehrhardt in Schleswig unt. Ueberweisung an die dort. kgl. Reg. und de Bruyn, Hilfsarb. bei d. kgl. Minist.-Bau-Kommission in Berlin.

Der Wasser-Bauinsp., Brth. Steinbick in Danzig ist nach Berlin versetzt, um als Hilfsarb. in der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäftigt zu werden.

Der Reg.-Bfhr. Reinhold Schulz aus Merseburg (Maschinenbfch.) ist z. kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Der kgl. Brth. Arndts in Münster i. W. u. der Reg.- u. Krs.-Bmstr. Lietzmann in Oschersleben sind gestorben.

Württemberg. Der Abth.-Ing. Beitter in Ulm ist s. Ansuchen gemäss auf eine erled. Abth.-Ing.-Stelle bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. versetzt.

Der Ob.-Brth. a. D. v. Dimler in Stuttgart u. der kais. Bauinsp. Elsässer (Württemberger) in Kolmar sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

F. Filehne. Die Abhaltung von Meister-Prüfungen im Baugewerbe steht gesetzlich nur den Baugewerks-Innungen zu. Wenn Sie also das Zimmer-Handwerk bei einem Innungs-Meister erlernt und Ihr Gesellen-Zeugniss von einer Innung ausgefertigt erhalten haben, so können Sie sich zur Ablegung der Meister-Prüfung bei einer Innung melden, von der Sie zunächst die Prüfungs-Bedingungen erhalten werden. Aus diesen werden Sie ersehen, welche theoretischen Kenntnisse Sie in der Prüfung nachweisen müssen und in welchem Umfange. Sollte es Ihnen schwer fallen, die verlangten Kenntnisse privatim sich anzueignen, so besuchen Sie behufs Erlangung derselben zweckmässig eine Baugewerkschule und zwar eine solche, deren Abgangs-Prüfung als theoretischer Theil der Meister-Prüfung anerkannt ist. Vielleicht gelingt es Ihnen, aufgrund Ihrer bis jetzt schon erlangten allgemeinen und technischen Vorbildung, gleich in die dritte Klasse aufgenommen zu werden. Dann könnten Sie nach 3 Studien-Halbjahren die Abgangs-Prüfung ablegen. — Weitere Erkundigungen wollen Sie bei einer Baugewerks-Innung oder nöthigenfalls bei dem Geschäftsamt des Innungs-Verbandes deutscher Baugewerksmeister (Berlin SW., Kochstr. 3) einholen.

Hrn. G. H. in Karlsruhe. Das Gesetz für die Kündigungsfrist der Techniker tritt nur dann inkraft, wenn eine besondere gegenseitige Kündigungsfrist nicht vereinbart wurde. Darin liegt die Beantwortung Ihrer Anfragen.

Hrn. Stadtbmstr. A. K. in Pf. Aus der Theaterlitteratur nennen wir Ihnen: Garnier, Charles, Etudes sur le théâtre (Paris 1871); von demselben Verfasser: Le Nouvel Opéra de Paris (Paris 1876—1891); Langhans, Ueber Theater (Berlin 1870); Titz, E., Entwürfe, enthaltend das Viktoria-Theater und das Wallner-Theater zu Berlin; Leonhardt, das neue Stadt-Theater in Brünn (Wochenschr. des österr. Ing.- u. Arch.-Vereins, 1883); Semper, G., Das Hoftheater zu Dresden (Braunschweig 1849); Giesenberg, Das Opernhaus zu Frankfurt a. M. (Zeitschr. f. Bauwes. 1883); Stadttheater für Halle in der Sammelmappe hervorragender Konkurrenz-Entwürfe: Daly und Daviond, les théâtres de la place du Châtelet in Paris (Paris 1868). Weitere Litteratur finden Sie dem Abschnitt IX. des zweiten Bandes der Baukunde des Architekten vorgedruckt. Sodann dürfte auf die Veröffentlichungen des Neuen Theaters, des Theaters Unter den Linden in den letzten Jahrgängen der Dtschn. Bztg., des Lessing-Theaters in der Zeitschr. f. Bauwesen usw. hinzuweisen sein. Eine übersichtliche Darstellung des Theaterbaues giebt Abschn. IX. S. 653 ff. des zweiten Bandes der Baukunde des Architekten.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.- od. Garn.-Bmstr. d. d. Garn.-Baubeamten-Berlin, Kaiser-Allee 125/126. — Je 1 Arch. d Arch. Eisenlohr & Weigle-Stuttgart; B. J. 28, Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M.; W. L. 69 Rud. Mosse-Magdeburg; G. 7, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. f. Gas- u. Wasserltg. d. J. B. 1208, Rud. Mosse-Berlin.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Maurer- u. Zimmer-Mstr. d. F. 6, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Soest; Erich Schmidt-Oppeln; A. 3, Haasenstein & Vogler-Kassel; K. 10, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauschreiber d. Philipp Balke-Berlin, Bendlerstr. 8.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Rathhaus in Gelsenkirchen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Erdgeschoss.

2. Obergeschoss.

Kellergeschoss.

1. Obergeschoss.

RATHHAUS IN GELSENKIRCHEN.

Architekt: Baumeister Heinrich Wiethase in Köln †.

Erweiterungsbauten der Stadt- und Ringbahn.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Eisenbahn-Bauinsp. Klinke im Architekten-Verein zu Berlin.)

Bereits 1851 ergab sich die Nothwendigkeit, die verschiedenen Bahnhöfe Berlins, welche damals alle noch an der Peripherie der Stadt lagen, durch eine Lokomotivbahn zu verbinden. Der Bau der Bahn, einer Niveaubahn, kam zustande. Sie nahm ihren Ausgang vom Stettiner Bahnhofe, verfolgte die Invalidenstrasse bis zur Heidestrasse, kreuzte später die Spree an der Stelle der jetzigen Moltkebrücke und folgte dann dem Zuge der Sommer-, Königgrätzer-, Gitschiner-, Skalitzer- und Eisenbahnstrasse, ging mittels Drehbrücke über die Spree und endete im Güterbahnhofe der Niederschlesisch-Märkischen Bahn. Anschlüsse waren hergestellt am Hamburger, Potsdamer, Anhalter und Görlitzer Bahnhof. Die Bahn wurde nur mit Güterzügen betrieben und es erfolgte lediglich eine Uebergabe von Bahn zu Bahn. Der ganze Bau kostete 225 000 *M.*

Indessen wurde die Führung der Güterzüge im Niveau der Strassen von Jahr zu Jahr für den Verkehr lästiger und zeitigte von der Mitte der 60er Jahre ab derartige Unzuträglichkeiten, dass man sich entschliessen musste, eine neue, weit ausserhalb der damaligen Stadt liegende Ringbahn zu erbauen, bei welcher alle Niveau-Uebergänge von vornherein vermieden wurden. Die Linienführung war derart gedacht, dass die von Moabit ausgehende Bahn in der Richtung nach Osten über den Wedding, Gesundbrunnen, Weissensee, Rummelsburg geführt wurde, hier die Spree überschritt und dann über Treptow, Rixdorf, Tempelhof, Schöneberg im Potsdamer Bahnhofe endete. Im allgemeinen verfolgte die Bahn also die Weichbildgrenze und berührte die Hauptvororte. Sie wurde als zweigleisige Vollbahn durchgeführt; Gelände-Schwierigkeiten waren nicht zu überwinden, bebaute Stadttheile wurden vermieden.

Die Bahn hatte zunächst 7 Bahnhöfe: Moabit, Gesundbrunnen, Friedrichsberg, Stralau, Rixdorf, Tempelhof und Schöneberg, sowie 2 Haltestellen: Wedding und Treptow. Eingleisige Güteranschlüsse erhielten die Hamburger-, Lehrter-, Stettiner-, Ost-, Schlesische-, Görlitzer-, Anhalter- und Potsdamer-Bahn. Die Eröffnung der gesammten Strecke, welche anfänglich nur dem Güterverkehre diente, erfolgte am 17. Juli 1871. Indessen wurde doch auch sehr bald der Personenverkehr eingerichtet. Die Züge gingen vom Lehrter Bahnhofe über Moabit und von dort über den Wedding, den Osten und Süden Berlins nach Schöneberg, setzten dort um, um auf den Gleisen der Potsdamer Bahn in deren Bahnhof zu gelangen; in umgekehrter Richtung legten sie den gleichen Weg zurück. Anfänglich war der Verkehr nur sehr gering.

Bei der enormen Entwicklung Berlins seit der Betriebs-Eröffnung dieser Bahn kann es kein Wunder nehmen, wenn unablässig an ihr gebaut und erweitert worden ist. Im Laufe der 70er Jahre wurde dann der Ring durch den Bau der Strecke von Schöneberg über Wilmersdorf, Halensee, Westend bis Moabit geschlossen. An Anschlüssen kamen hinzu: Dresdener Bahnhof, Westend, Lehrter Bahn, Nordbahnhof und die an die Rangirbahnhöfe in Tempelhof, Rummelsburg, Lichtenberg und Grunewald.

Vom grössten Einflusse für die weitere Entwicklung der Ringbahn war der Bau der Stadtbahn, der zu weiteren bedeutsamen Erweiterungen und Umbauten seit dem Jahre 1880 führte, trotzdem die Bahn als Vollbahn durchweg zweigleisig ausgebaut war und Anschlüsse an alle Fernbahnhöfe vorhanden waren. So glaubte man dem Verkehrs-Bedürfnisse auf absehbare Zeiten genügt zu haben. Von allen wurde diese Zuversicht freilich nicht getheilt. Insbesondere ist hier der Geh. Regierungsrath Schwabe, damaliger Betriebs-Dezernent der Berliner Direktion, zu nennen, der mit weitsehendem Blicke die Weiterentwicklung des Verkehrs voraussah und mit Einsetzung seiner ganzen Kraft beim Bau des Südringes durchsetzte, dass der Grunderwerb für den eventuellen Ausbau des dritten und vierten Gleises gleich mit erfolgte. Hierdurch sind dem Staate später viele Millionen erspart worden.

Bald nach der Betriebs-Eröffnung auf der Stadtbahn und der damit verbundenen Vermehrung der Ringzüge zeigte es sich, dass die zwei Gleise der Ringbahn nicht mehr ausreichten, um den Personen- und Güterverkehr zu bewältigen.

Bereits während des Baues der Stadtbahn waren auf dem östlichen Theile des Nordringes wegen der Anschlüsse einerseits für den Personenverkehr an die Stadtbahn, andererseits für den Güterverkehr an die Ringbahnhöfe Rummelsburg, Lichtenberg und den Zentralviehhof besondere Personengleise von Stralau-Rummelsburg bis zur Landsberger Allee gelegt worden. 1886 mussten diese Gleise bis Wedding weitergeführt werden, da bei der in Aussicht genommenen Vermehrung der Züge ein pünktlicher Betrieb nicht mehr gewährleistet zu sein schien. Es verkehrten damals auf dem Nordringe in jeder Richtung 20 Personenzüge und 39 Güterzüge, also stündlich bis 6 Züge. Insbesondere brachte die Durchführung der Güterzüge zahlreiche Misstände mit sich, da die Bahnhöfe keine ausreichenden Nebengleise besassen, so dass die Rangirbewegungen vielfach auf den Hauptgleisen ausgeführt werden mussten. Bei der schnellen Zugfolge fehlte es aber an Zeit für die Benutzung der Haupt-



Der Dom zu Naumburg von der Südwestseite.

Aus Merseburg und Naumburg.

Merseburg und Naumburg! Zwei Städte, deren Namen in der politischen Geschichte wie in der Kunstgeschichte unseres Vaterlandes hell erklingen — ein lohnendes Reiseziel für Jeden, der an den Denkmalen älterer deutscher Kunst sich erquicken will. Und doch — wie selten werden sie heute noch aufgesucht! Das hastige Treiben unserer Zeit, das kaum noch ein Verweilen auf der Reise kennt, sondern sofort nach deren Endpunkt drängt, hat die im mittleren Deutschland belegenen Städte — soweit sie nicht etwa von besonderen Naturschönheiten umgeben sind oder eine lebhafte Handels- und Gewerbe-Thätigkeit entfalten — mehr und mehr in den Hintergrund treten lassen. Als ein sprechender Belag hierfür darf es wohl gelten, dass Merseburg, trotz aller seiner Sehenswürdigkeiten, trotz seines Ranges als Regierungs-Hauptstadt und Sitz eines Oberpräsidenten, nicht einmal eine Aufenthalts-Station des Rundreise-Verkehrs ist. Ein Bedürfniss hierzu muss sich also wohl noch nicht fühlbar gemacht haben. —

Freilich sind die genannten beiden Orte andererseits nicht so unbekannt, dass es angezeigt wäre, hier eine Schilderung von ihnen zu entwerfen. Absicht dieser Zeilen ist es vielmehr lediglich, über einige Wahrnehmungen zu berichten, die ich vor kurzem bei einem flüchtigen Besuche daselbst machte. Wenn es mir nebenher gelingt, jenen zwei ehrwürdigen Städten die Aufmerksamkeit der Fachgenossen in erhöhtem Maasse zuzuwenden, so soll es mir recht sein.

Von Merseburg ist an dieser Stelle zuletzt die Rede gewesen, als im November 1886 sein alter Dom nach erfolgter Wiederherstellung feierlich eingeweiht wurde. Dass der deutsche Kronprinz an dieser Feier theilnahm, scheint auf die Bevölkerung einen um so tieferen und nachhaltigeren Eindruck ausgeübt zu haben, als das Fest eine der letzten Gelegenheiten war, bei denen der edle Fürst — anscheinend noch im vollen Besitze seiner männlichen Kraft und Schönheit — einer grösseren Volksmenge sich zeigte. Die Stadt hat seinem Andenken seither in doppelter Weise gehuldigt. Einmal durch eine Denkmal-Anlage, die — nach dem Motive eines frühgothischen Portalbaues gestaltet — in geschickter Weise mit dem Thurme der Kirchenruine auf dem Sixtiberge verbunden ist. Das in das Bogenfeld des Portals eingefügte Reliefbild Kaiser Friedrichs und die Lage des Denkmals in einem vom Mittelpunkte des Verkehrs entfernteren Theile der städtischen Promenaden haben dem pietätvollen Sinne der Merseburger aber offenbar nicht genügt. So ist denn auf einem anderen günstiger gelegenen Platze ein zweites Denkmal Kaiser Friedrichs, in Form eines von Prof. Hundrieser in Berlin modellirten Bronze-Standbildes errichtet und am 18. Oktbr. v. J. enthüllt worden. Leider ist es etwas klein im Maasstab gerathen und steht auf zu dürftigem Sockel; doch dürfte sich der Eindruck durch gärtnerische Zuthaten wesentlich verbessern lassen.

gleise, wenn anders nachfolgende Züge nicht allzusehr aufgehalten werden sollten.

So trat häufig der Fall ein, dass für Weissensee usw. bestimmte Güter gar nicht ausrangirt werden konnten, sondern bis Moabit mitgeschleppt wurden und von dort zurückgefahren werden mussten.

Es leuchtet ein, dass bei derartigen Verhältnissen der regelmässige Lauf der Züge nicht eingehalten werden konnte und die Betriebssicherheit in hohem Maasse gefährdet war. Eine Erweiterung der bestehenden Bahnhöfe würde den Uebelständen nur theilweise abgeholfen haben, insbesondere bedingten die auf die Stadtbahn übergehenden Personenzüge die peinlichste fahrplanmässige Durchführung. Diese Forderung konnte nur durch Trennung des Personenverkehrs vom Güterverkehr erfüllt werden. So entschloss man sich, für beide Verkehrsarten besondere Stationsanlagen und besondere Gleise zu erbauen.

Nachdem auf dem östlichen Theile des Nordringes einerseits wegen der Anschlüsse an die Stadtbahn, andererseits wegen der Anschlüsse an die Rangirbahnhöfe Rummelsburg und Lichtenberg und den Zentralviehhof besondere Hauptgleise für den Personenverkehr von Stralau-Rummelsburg bis Landsberger Allee bereits angelegt waren, die beim Zentralviehhofe von der Innenseite des Ringes über die Gütergleise hinweg auf die Aussenseite übergehen, damit das westliche Anschlussgleis des Zentralviehhofes unmittelbar in die Gütergleise hineingeführt werden konnte, war die Weiterführung der besonderen Personen-Hauptgleise bis Gesundbrunnen durch die Lage verschiedener industrieller Etablissements an der Innenseite des Nordringes bedingt. Als solche kommen in erster Linie inbetracht: die städtische Gasanstalt an der Danziger Strasse, der Lagerhof bei Gesundbrunnen, die Güterbahnhöfe der Nordbahn und der Stettiner Bahn. Alle haben unmittelbare Anschlüsse an die Gütergleise der Ringbahn und müssen solche auch für die Zukunft behalten.

Der umgekehrte Fall tritt im weiteren Verlaufe der Ringbahn von Station Westend ab ein. Hier liegen die Anlagen für den Personenverkehr auf der Innenseite des Ringes.

Die Entfernung der Gleispaare ist auf der freien Strecke durchweg zu 4,5 m angenommen, da nach den auf der Stadtbahn gemachten Erfahrungen ein geringeres Maass für die auf dem Planum beschäftigten Arbeiter Gefahren in sich birgt, die in keinem Verhältnisse zu den Ersparnissen an Grunderwerb und Erdarbeiten stehen.

Die umfangreichen und durchgreifenden Umbauten haben erhebliche Mittel erfordert. So sind bewilligt worden: Für die Anlage des dritten und vierten Gleises zwischen Landsberger Allee und Bahnhof Wedding 3 500 000 *M*, desgleichen zwischen Wedding und Westend 3 900 000 *M*, desgl. zwischen Rixdorf und Stralau-Rummelsburg nebst Umbau der Anschlüsse 6 100 000 *M*, desgl. zwischen Wilmersdorf-Friedenau und Potsdamer Bahnhof 1 110 000 *M*, desgl. zwischen Wilmersdorf-Friedenau, Halensee und Grunewald 1 537 000 *M*. Ferner sind bewilligt für den Umbau des Bahnhofes Westend 1 150 000 *M*. für die Erweiterung des Bahnhofes Grunewald 330 000 *M*. für den Umbau des Bahnhofes Wilmersdorf-Friedenau 390 000 *M*. Rechnet man hierzu einige weitere Ausgaben für Erweiterungen aller Art, so ergeben sich rd. 20 000 000 *M* bewilligter Gelder. Hierzu kommen noch für die Verlegung der Berlin-Stettiner Bahn zwischen Berlin und Pankow nebst zugehörigen Anschlussgleisen 14 400 000 *M*, so dass alles in allem gerechnet rd. 35 000 000 *M* für die Um- und Erweiterungsbauten der Ringbahn bewilligt worden sind.

Ausser den vorhandenen Stationen sind noch zwei neue Personen-Haltestellen angelegt worden und zwar an der Prenzlauer Allee und an der Jungfernhaide; geplant sind noch eine an der Stromstrasse und eine an der Landsberger Allee. Soweit es irgend angängig war, sind die Personen-Haltestellen, selbst unter Aufwendung erheblicher Mehrkosten, unmittelbar an die Hauptstrassen gelegt, so dass die Front des Stationsgebäudes an der Strassenflucht liegt; ferner ist auf möglichst leichte Zugänglichkeit der Bahnsteige Bedacht genommen. Für die Planbildung sind die Stationen der Stadtbahn mit zwischen den beiden Hauptgleisen liegenden, schienenfrei zugänglichen Bahnsteigen zum Muster genommen. Es empfiehlt sich, die Anlagen für den Personenverkehr möglichst systematisch festzustellen, um das Publikum an die Art und die Gebrauchsweise der Anlagen immer mehr zu gewöhnen.

Die Anordnung des Stationsgebäudes richtet sich nach den jeweiligen örtlichen Verhältnissen, je nachdem die zugehörigen Strassen unter- oder überführt sind.

Sind die Wege unterführt, so ist das Stationsgebäude entweder in den Damm eingebaut, oder es liegt neben diesem und ist dann mittels Tunnel und Treppen mit diesem verbunden. Sind dagegen die Strassen über die Bahn geführt, so liegt das Gebäude entweder unmittelbar über den Gleisen oder seitlich von diesen. Die Grundrissgestaltung der Gebäude ist im Prinzip stets dieselbe, wenn auch in den Verhältnissen je nach der Bedeutung der Stationen Abweichungen vorkommen. Die Gebäude haben eine grosse Halle mit eingebautem Fahrkarten-Verkauf, 1 bis 2 Diensträume und Aborte, welche bei einigen Stationen, um einem Missbrauche durch das nichtreisende Publikum vorzubeugen, hinter die Fahrkarten-Kontrolle gelegt sind. Besondere Warteräume sind nicht vorgesehen; dem Publikum ist Gelegenheit zum Warten und Unterkommen gegeben, theils in den erwähnten Hallen, theils in den auf den Bahnsteigen aufgestellten Wartehallen.

Die Bahnsteige haben eine Länge von 120—200 m, eine Breite von 8—9 m und sind fast alle überdacht; entweder mit einem Satteldache in Eisen oder Holz mit Dachpappe, das durch 2 Ständer getragen wird, oder mit einem einstieligen, nach beiden Seiten aufgeklappten Dache.

Ausser den beiden Hauptgleisen sind auf jeder 2. oder 3. Station Kehrgleise vorgesehen, um ein Um- und Aussetzen von Zügen zu ermöglichen. Nach den bei der Stadtbahn gemachten

---

Zu einem wesentlichen Schmucke der Stadt ist der schon oben erwähnte alte Kirchthurm auf dem Sixti-Berge auch dadurch geworden, dass man ihn als Unterbau für das auf Konsolen ausgekragte Hochreservoir der städtischen Wasserleitung benutzt hat. In dieser von dem Architekten Wrede in Halle a. S. ausgeführten Umgestaltung, bekrönt mit einem hohen, von kleineren Spitzen belebten Schieferhelm, stellt das Bauwerk nunmehr wie ein mittelalterlicher Festungsthurm gewaltigen Maasstabes sich dar und fügt aufs glücklichste dem mannichfach bewegten Stadtbilde sich ein. Eine weitere Bereicherung hat das letzte durch den Bau einer neuen katholischen Kirche erhalten, deren gedrungener Thurm mit dem Telegraphen-Thurm des gegenüber liegenden Postgebäudes eine hübsche, sogleich beim Austritt aus dem Bahnhofe in die Augen fallende Gruppe bildet; die Kirche, ein Backsteinbau gothischen Stils, wirkt in ihrer schlichten Massenhaftigkeit gegenüber der gesuchten und übertriebenen Zierlichkeit so vieler anderen Ziegel-Ausführungen unserer Zeit wie eine Erquickung. — Auch in der Nähe des Schlosses und Domes ist eine neue, von einem Thurm überragte Bauanlage entstanden, deren Umriss mit bewusster Absicht der Umgebung sich anpasst. Leider kommt der Bau — ein von den Architekten Knoch & Kallmeyer in Halle entworfenes vornehmes Wohnhaus in Werkstein-Ausführung und im Stile deutscher Renaissance — an sich nicht zu voller Geltung, da seine Hauptfront nicht dem Zugangswege zum Schloss, sondern dem Schlossgarten sich zukehrt.

Am Schlosse selbst, dem Sitze der Regierung und des Ober-Präsidiums, haben umfangreiche Herstellungsarbeiten stattgefunden, denen man leider mit sehr gemischten Gefühlen gegenübersteht. Dass der alte niedrige Thorweg, durch den man früher in den Schlosshof gelangte, eine Erweiterung erfahren hat, kann nur gebilligt werden, und ebenso verdient die Art, wie diese Aufgabe gelöst worden ist, volle Anerkennung; an den Wänden der neuen, mit einem zierlichen Gewölbe überdeckten Einfahrt sind zwei künstlerisch durchgebildete Bronzetafeln angebracht worden, auf denen vermerkt ist, welche Kaiser und Könige des alten wie des neuen Deutschen Reiches an dieser historischen Stätte geweilt haben. Einiges Kopfschütteln erregt dagegen das neue Obdach des Schlossraben, der zur Erinnerung an die mit Bischof Thilo v. Trotha verknüpfte Sage hier bekanntlich seit alters gehalten wird. Ist es schon anfechtbar, dass man dasselbe von seiner früheren Stelle im Schlosshofe in den Vorgarten des Schlosses verlegt hat, so erscheint es geradezu unbegreiflich, wie man — mit Aufopferung einiger 1000 *M*. — statt des alten schwarzen Holzkäfigs für diesen Zweck einen tabernakelartigen Pavillon aus Werkstein in den schwerfälligsten Barockformen hat erbauen können. Ein Käfig aus Schmiedeisen im Stile des spätesten Mittelalters wäre hier die einzig berechtigte, so nahe liegende Lösung gewesen. — Mit Unwillen endlich wird man der Veränderung inne, die im Schlosshofe sich vollzogen hat. Der Putz der Fronten, auf denen mehr oder weniger deutlich noch die Reste des früheren, in seiner letzten Gestalt aus der Barockzeit stammenden malerischen Schmucks sichtbar waren, ist abgeschlagen und das freigelegte Bruchstein-Mauerwerk sauber ausgefugt worden. Man hat also einen nicht unwesentlichen Theil des historischen Gepräges, das der in seiner Art einzig dastehende Merseburger Schlosshof trug, verwischt und einen Zustand hergestellt, der niemals vorhanden war — ein Verfahren, das in der amtlichen Schreibstube ersonnen und in der amtlichen Schreibstube gebilligt worden ist. Die Gründe, mit denen man an entscheidender Stelle sein Gewissen beschwichtigt haben wird, sind ja so durchsichtig. Eine Wiederherstellung der alten Malereien ist sicherlich als unmöglich erklärt worden, einmal, weil ihre Spuren grösstentheils zu undeutlich waren, dann aber auch, weil der Putz hier und da keinen festen Zusammenhang mehr mit der Mauer hatte. Der letzte Umstand dürfte vielleicht als „gefahrdrohend" bezeichnet worden sein; jedenfalls machte er eine fortlaufende Unterhaltung nothwendig und beeinträchtigte, auch wenn man auf eine Wiederherstellung der Malereien verzichtete und nur die Erhaltung des vorhandenen Zustandes in Aussicht nahm, in den Augen der Verwaltung das „saubere Aussehen" des Schlosshofes. Kurzum:

„Ich kenne die Weise, ich kenne den Text,
Ich kenne die Herren Verfasser." —

Erfahrungen wird der Betrieb durch derartige kleine Anlagen auf den Zwischenstationen wesentlich erleichtert, das Fahren von Leerzügen vermindert und es werden die Stationen zur Bildung von Zügen entlastet.

Selbstverständlich war mit dem 4 gleisigen Ausbau der Neu- bezw. Umbau einer grossen Anzahl von Brücken aller Art verbunden. Soweit irgend möglich, sind gewölbte Konstruktionen gewählt worden.

Was die Anlagen für den Güterverkehr anlangt, so haben auch diese grosse Umwälzungen erfahren. Moabit und Westend sind so gut wie vollständig neu gebaut worden und zwar nicht blos in ihren Gleisanlagen, sondern auch in ihren Hochbauten. Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Architekten-Verein. Den Beschluss der diesjährigen Ausflüge machte am 20. bis 22. Oktober ein gemeinschaftlicher Ausflug nach Prag, bei dem nur leider die Betheiligung der Vereinsmitglieder zu wünschen übrig liess. Denn der Empfang durch die Prager Fachgenossen war ein über alle Erwartungen grossartiger, und was der Aufenthalt in der böhmischen Hauptstadt an fachlichen und geselligen Genüssen bot, musste auch den anspruchvollsten Theilnehmer befriedigen. Nicht am wenigsten hervorgehoben zu werden verdient die ausserordentliche Liebenswürdigkeit im persönlichen Verkehr mit den österreichischen Kollegen, die keinen Gedanken an nationale Verschiedenheit aufkommen liess. Der Wunsch, diese Gastfreundschaft recht bald auf Dresdener Boden in würdiger und dankbarer Weise erwiedern zu können, wurde von unseren Vereinsgenossen in Prag und auch nach der Rückkehr wiederholt und aufrichtig ausgesprochen.

In der ordentlichen Versammlung am 13. November hielt Hr. Reg.-Bmstr. Böhm einen interessanten, durch zahlreiche Zeichnungen illustrirten Vortrag über: „Römische Bautechnik der Neuzeit", wie er sie während eines fünfjährigen Aufenthalts in der ewigen Stadt durch praktische Thätigkeit als Architekt kennen gelernt hat. Nach einleitender Schilderung des Neubaues für das archäologische Institut, dem diese Thätigkeit gewidmet war und nach allgemeinen Bemerkungen über die Wandelung der Stadt Rom seit 1870 und über den modernen Römer, verbreitete sich der Vortragende über die Materialien des Maurers (dem geologischen Alter folgend Tuff, Peperin, Basaltlava, Travertin; ferner Thon, der bei besserer Verarbeitung sehr gute Ziegel liefern könnte, endlich der Puzzolanmörtel); diese Baumaterialien sind so vorzüglich, dass der römische Maurer sich mit ihrem Verband gar keine Mühe giebt. Er stellt noch heute eine Art Gussmauerwerk her, das nur in Absätzen von 1,5 m von Ziegelschichten durchzogen wird. Das Zimmerhandwerk in unserem Sinne ist in Rom unbekannt; das einzige Bauholz liefert die echte Kastanie (Castanea vesca). Die Fussböden werden stets aus Stein hergestellt; um anstelle der kassettenartigen Decken solche mit glatter Fläche zu erhalten, wird Leinewand ausgespannt. Die Steinmetz-Technik ist hoch entwickelt, die Dekorationsmalerei hingegen nur im Clair-obscur geschickt. Die Glaserarbeiten besorgt der Klempner, der auch Gas- und Wasserrohre verlegt. — Das Abrechnungsgeschäft besorgen in Rom besondere vereidigte Architekten.

An demselben Abend machte Hr. Kauffmann aus Niedersedlitz interessante Mittheilungen über seine Fabrikation gebrannter dekorirter Fussbodenplatten, von denen er auch vorzüglich schöne Muster ausgestellt hatte. Ein Besuch seiner Fabrik wurde für nächstes Jahr vom Verein ins Auge gefasst.

Am 11. Dezember fand die nächste Versammlung statt, die durch einen Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Gurlitt über „Aeltere Kunst in Leipzig" ausgezeichnet wurde. Nach einem kurzen Ueberblick über den Stand des Inventarisations-Werkes der Kunstdenkmäler Sachsen's, dessen Fortführung dem Vortragenden nach Steche's Tod übertragen wurde, und nach erläuternden Bemerkungen über die Herstellung der zahlreichen, im Original ausgelegten Aufnahmen, ging der Vortragende zur Besprechung der Leipziger Baudenkmäler über, die leider zum nicht geringen Theil den Modernisirungs-Bedürfnissen zum Opfer gefallen oder doch zu fallen bestimmt sind. Ganz besonders gilt dies von den alten, zumtheil schönen und jedenfalls interessanten Privathäusern, für die leider in der Stadt selbst so wenig Würdigung vorhanden ist, dass deren Vertreter nicht einmal die Mittel zu einer Aufnahme und Veröffentlichung dieser Bauwerke bewilligten. Ferner besprach der Vortragende die Kunstschätze, die Leipzig an plastischen Bildwerken, Gemälden, Geräthen in Edelmetall und Schmiedearbeiten aus alter Zeit besitzt, und die Verluste, die es auch auf diesem Gebiet, z. B. durch den Umbau der Thomaskirche erlitten hat. Aus den historischen Forschungen des Vortragenden, soweit er darüber Mittheilung machte, geht hervor, dass manches dieser Werke bisher nicht nach Gebühr erkannt und geschätzt wurde, und ferner, dass die Anregung auf künstlerischem Gebiet früher vorwiegend von Dresden aus erfolgte. Die Versammlung folgte dem Vortrag mit gespanntem Interesse und erfreute sich noch lange an den vorzüglichen Federzeichnungen, die ihm zur Illustration dienten; sie sind das Werk des Hrn. Arch. Weysser aus München. O. Gr.

Vermischtes.

Koester's Kunstfournier. Ueber das unter dieser Bezeichnung neu eingeführte, dem Fabrikanten Hrn. Karl Koester in Köln patentirte Material wird uns folgendes mitgetheilt.

Den Grundstoff für das neue Erzeugniss bildet das bekannte Kieselguhr (Infusorienerde), das mit verschiedenen Bindemitteln zu einem Brei verarbeitet und je nach Bedarf und Zweck gefärbt wird. Dieser Brei wird auf einen Holzkern aufgestrichen, nach dem Erhärten in Platten oder Blöcke geschnitten und dann

---

Man kann vielleicht, wie die Sachen nun einmal liegen, mit dem deutschen Troste sich begnügen, dass man wenigstens nicht auf den Gedanken verfallen ist, zur weiteren Erhöhung des sauberen Aussehens die Erker, Portale und architektonischen Gliederungen des Schlosshofes sowie die anstossende Seite des Doms mit Oelfarbe zu überziehen. —

Naumburg hat keine so in's Auge fallenden Zeichen einer regen Bauthätigkeit auf monumentalem Gebiete aufzuweisen, wie seine Nachbarstadt. Es ist vielmehr nur die Thätigkeit an einem einzigen Baudenkmal, die hier das Interesse des Fachmanns beansprucht. Aber freilich ragt dieses Denkmal, Naumburgs berühmter Dom, an künstlerischer und kunstgeschichtlicher Bedeutung selbst über das Beste, was Merseburg zu bieten hat, weit hinaus.

Auch über die Wiederherstellung des Naumburger Domes ist in diesem Blatte vor längerer Zeit (Jhrg. 1875, S. 271) schon einmal kurz berichtet worden. Die damaligen Arbeiten, welche zunächst lediglich die Herstellung des Inneren betrafen, sind einige Jahre später zum Abschluss gelangt. Der glückliche Umstand, dass man gelegentlich der neuen Beplattung des Westchors unter dem alten Fussboden Reste der Baldachin-Reihe fand, mit welchen die an den Chor-Wänden angeordneten steinernen Chorstühle einstmals bekrönt waren, hat es ermöglicht, diesem aus der Zeit der Frühgothik stammenden schönsten Theile des Bauwerks ganz seine ursprüngliche Gestalt zurück zu geben. Doch sind auch die wenigen Einzelheiten, die an anderen Stellen hinzu gefügt werden mussten, den Werken der alten Zeit so glücklich angeschlossen worden, dass man berechtigt ist, diesen ganzen, von Hrn. Baurath Werner — unter theilweiser Hilfe des Architekten Memminger — geleiteten Herstellungsbau als eine der am gewissenhaftesten durchgeführten und darum gelungensten Arbeiten ihrer Art zu bezeichnen. Allerdings ist derselbe noch nicht vollendet, so lange das Innere noch in der kalten, eintönigen Farbe des natürlichen Steins erscheint. Den Eindruck, welchem ich schon in jener früheren Mittheilung Worte geliehen hatte, dass die ganze Anlage — insbesondere aber das aus der Zeit des Uebergangstils stammende Schiff — auf eine reiche Ausstattung durch Malerei berechnet sei, habe ich diesmal noch in verstärktem Maasse empfangen — wohl hauptsächlich deshalb, weil ich in diesen 20 Jahren reiche Gelegenheit hatte, zwischen der Wirkung farbig gehaltener und farbloser mittelalterlicher Kirchen Vergleiche anzustellen. Ich stehe heute nicht an, meine Empfindung dahin auszudrücken, dass das Innere des Naumburger Domes geradezu nach Farbe schreit und dass der volle Werth dieses herrlichen Denkmals — eines der edelsten, die wir in Deutschland besitzen — erst dann zur Geltung kommen wird, wenn ihm durch einen dieser Aufgabe gewachsenen Künstler eine würdige Ausstattung durch Malerei zutheil wird. Ich kenne freilich in Deutschland nur einen Künstler, dem ich sie anvertraut wissen möchte — Alexander Linnemann in Frankfurt a. M. — und kann im Interesse der Sache nur dringend dazu rathen, diesen vorläufig wenigstens mit der Ausarbeitung eines Entwurfs für die genannte Arbeit zu beauftragen. —

In den letzten Jahren hat an die Herstellung des Inneren eine entsprechende Thätigkeit am Aeusseren des Domes sich angeschlossen, die vor wenigen Monaten mit der Fertigstellung des im Mittelalter nur bis zur Höhe des Kirchendaches geförderten Südwestthurmes ihr Ende erreicht hat. Es kann diesen Arbeiten die gleiche Anerkennung gezollt werden wie denen im Inneren. Insbesondere ist es jedenfalls zu billigen, dass Hr. Baurath Werner beim Aufbau der oberen Thurmgeschosse nicht sklavisch an das Vorbild des erst im Spätmittelalter vollendeten Nordwestthurmes sich gehalten, sondern das frühgothische Architektur-System durchgeführt hat, nach welchem der Thurm angelegt ist. Der ganze Bau mit seinen 4 Thürmen, wie ihn die vorausgeschickte kleine Ansicht zeigt, kommt nunmehr zu majestätischer Wirkung. — Auf die Absicht, die aus der Renaissancezeit stammenden, mit Laternen gekrönten Kuppelhauben der beiden Ostthürme durch Steinhelme zu ersetzen, wie sie in einem 1881 zu Halle ausgestellten Entwurfe sich kund gab, scheint man endgiltig verzichtet zu haben. Es ist dies sicherlich nur zu billigen. — F. —

in heisser Luft völlig getrocknet, um demnächst, mittels einer sehr geschickt konstruirten Präzisions-Schneldemaschine in beliebig dünne Platten zerschnitten zu werden.

Die Zubereitung der Masse selbst, der Misch-, Färbe- und Kochprozess kann hier übergangen werden. Hoch interessant ist dagegen das gleichsam der Natur abgelauschte Verfahren, wie aus derselben der zum Gebrauch bestimmte Stoff hergestellt wird.

Auf einer Axe sitzen in einer Entfernung von etwa 1,5 m zwei rd. 4 m hohe runde Holzscheiben. In regelmässigen Abständen sind in die Peripherie dieser Scheiben korrespondirende Lager eingelassen, auf welchen dünnere Axen, die mit einem 9 cm dicken Holzkerne umkleidet sind, ruhen. — Diese kleineren Walzen drehen sich leicht um ihre Axen, während der ganze Apparat um die Hauptaxe gedreht, aber auch durch eine einfache Arretirung festgestellt werden kann. Die Walzen, es liegen deren 24 auf den grossen Scheiben, werden mit einer Papierhülse als Isolirmasse umkleidet, und auf diese Papierhülse wird die Kunstmasse, die einen dünnen Brei bildet, mittels eines breiten Borstenpinsels aufgestrichen und unter langsamem Runddrehen gleichmässig vertheilt.

Nun wird die Arretirung ausgelöst, der Apparat gedreht und so gestellt, dass die zweite Walze in die zum Bestreichen geeignete Lage kommt. Ist auch diese gestrichen, so wird abermals gedreht und die dritte Walze vorgenommen, bis allmählich sämmtliche Walzen den ersten Strich erhalten haben. Die zuerst bearbeitete Walze ist inzwischen soweit angetrocknet, dass sie jetzt den zweiten Strich erhalten kann, zu welchem dieselbe Masse in etwas dunklerer Färbung benutzt wird. So folgt Strich auf Strich, bis die Walzen eine Dicke von etwa 50 cm erreicht haben. Genau also wie die Natur die Baustämmme in jedem Jahre um einen oder mehre Ringe dicker werden lässt, so entstehen durch das oftmalige Streichen der Walzen Körper, die aus ganz dünnen Rundscheiben zusammengesetzt sind und nach völligem Erhärten und in Fourniere geschnitten die prachtvollste Maserung zeigen. — Ohne Schwierigkeit kann auf diese Weise jede Holzart auf das täuschendste nachgebildet werden.

Die Verwendbarkeit des Kunstfourniers ist eine überraschend vielseitige. Hr. Köster hat aus deuselben Parketböden hergestellt, die sich von echten nicht unterscheiden lassen, äusserst dauerhaft und sehr billig sind. In dickeren Platten bildet das Kunstfournier einen trefflichen Ersatz für das Linoleum, vor dem es ausser der grösseren Billigkeit den Vorzug voraus hat, dass es dauerhafter ist und dass man die nur ganz allmählich eintretende Abnutzung garnicht bemerkt, weil die Maserung die Platte ihrer ganzen Dicke durchdringt, während sie bei Linoleum nur aufgelegt bezw. aufgemalt ist*). — In ganz dünnen Platten von $1/5$ mm Dicke dürfte das Kunstfournier einem jeden Möbelfabrikanten hoch willkommen sein, zumal es äusserst schmiegsam ist und den feinsten Profilirungen willig folgt. Wird die Masse vor ihrem völligen Erhärten in Formen gepresst bezw. zwischen Walzen, die mit entsprechenden Formen versehen sind, gewalzt, so ergiebt sich ein ausgezeichneter Ersatz für Ledertapete (Lincrusta) und gepresste Lederwaaren. — Kurzum, es ist noch garnicht abzusehen, in wie vielen Industriezweigen das neue Erzeugniss Verwendung finden kann und finden wird. —

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass die Masse polirt und gefirnisst werden kann, sowie dass sie auch zur Anwendung im Freien geeignet ist, da sie unter dem Einfluss der Witterung sich garnicht verändert. — Dabei ist der Preis, wie bereits bemerkt, ein niedriger, namentlich wenn es sich um dünne Fourniere handelt.

Der Erfinder und Patentinhaber, Hr. Karl Koester in Köln, dem auf der Ausstellung in Antwerpen bereits ein Preis für sein Kunstfournier zuerkannt wurde, ist gern bereit, Interessenten Muster zu überlassen, zumal er nicht in der Lage sein dürfte, die Ausbeutung seiner Erfindung in allen Ländern und nach ihrer ganzen Bedeutung zu verwirklichen. —

Soweit die uns zugegangene Mittheilung. — Unzweifelhaft ist der neue Stoff ernster Beachtung und Prüfung werth und wir tragen durch Abdruck des Vorstehenden gern dazu bei, die Aufmerksamkeit auf ihn zu lenken. Selbstverständlich wird er sich erst in wirklicher Anwendung zu bewähren haben, bevor die auf ihn gesetzten weitgehenden Hoffnungen sich erfüllen können. Dass er in denjenigen Fällen, bei denen es hauptsächlich auf die Erscheinung der Fläche ankommt, jemals einen Ersatz für natürliches Holz bilden könnte, halten wir nach den uns vorgelegten Proben allerdings für ausgeschlossen — auch unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die Herstellung des Kunstfourniers allmählich noch weitere Vervollkommnungen erfährt. Dagegen scheint uns der Stoff, falls seine Haltbarkeit usw. in der That die behauptete ist, ganz dazu angethan, in technischer Beziehung eine hervorragende Rolle sich zu erobern.

Die Christuskirche in Köln. Wenn ich auch auf die nicht korrekten Berichte der hiesigen Tageszeitungen über die Christuskirche hierselbst nicht eingegangen bin, so halte ich mich doch den Fachgenossen und dem Andenken meines sel. Onkels Wiethase gegenüber ebensowohl berechtigt als auch verpflichtet, folgendes auf den Artikel betr. die Einweihung der Kirche (No. 102/3 der Dtschn. Bztg.) berichtigend bezw. ergänzend zu bemerken.*)

Schon zu Lebzeiten des Dombaumeisters Hartel wurde mit Wiethase, dem damaligen Baumeister der hiesigen evangel. Gemeinde, über die Ausführung des Baues verhandelt, infolge dessen das Projekt entstand, welches bei der Verschiedenartigkeit der beiden Meister in seinem Aufbau keinerlei Anklänge an das erste Projekt zeigen kann; die bekannte Hartel'sche Frühgothik lässt sich doch nicht so ohne weiteres in rheinische Spätgothik übersetzen. Von einem Rücktritt W. während seiner Krankheit kann nicht die Rede sein, da erst nach dessen Tode dem mit der speziellen Bauführung betrauten Architekten Eberhard die Vollendung des im grossen und ganzen fertigen Baues übertragen wurde. So fertigte noch im Oktober 93 W. Handskizzen für die Glasmalereien, wie denn überhaupt die Ausführung des Mobiliars auf Skizzen und Angaben W.'s beruhte. Der Unterzeichnete arbeitete noch nach dem Tode des Baumeisters W. die Entwürfe zu den Mobiliargegenständen, z. B. Kanzel, Altar, Chorgestühl, Taufbecken, Orgelgehäuse, Kartons zu den grossen Fenstern aus.

Köln a. Rh. Heinrich Renard, Arch.

Eine deutsch-nordische Handels- und Industrie-Ausstellung in Lübeck, die in der Zeit vom 1. Juli bis 30. September 1895 stattfinden wird und deren Gedanke wohl auf die bevorstehende Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals, sowie den Bau des Elb-Trave-Kanals zurückzuführen ist, soll ein Bild des Aus- und Einfuhrhandels zwischen Deutschland und den Staaten des europäischen Nordens entrollen, dem einst die Hauptthätigkeit der Hansa gewidmet war und der bis heute noch in Lübeck bevorzugte Pflege findet. Nach der Eintheilung des Unternehmens in 25 verschiedene Gruppen, unter welchen auch eine solche für Architektur- und Ingenieurwesen, sowie je eine Gruppe für Maschinenwesen, Elektrotechnik und Transportmittel bezw. für graphische Künste und gewerbliches Zeichnen sich befinden, scheint der Rahmen der Ausstellung jedoch nichts weniger als engherzig bemessen zu sein. Zum Schauplatz derselben ist das am jenseitigen Ufer der Wakenitz gelegene Villen-Bauland des Brths. Wallbrecht ausersehen. Anmeldungen haben bis zum 15. Februar 1895 zu erfolgen; Auskunft ertheilt das Ausstellungs-Komitee: Lübeck, Fischergrube 80. —

Reaktionskraft für Luftschiffahrt. Mitbezug auf die in No. 99, Jhrg. 94 der Dtsch. Bztg. unter „Vermischtes" enthaltene Anregung, das Reaktions-System für Luftschiffahrt zu verwenden, theilt uns Hr. Ing. M. Buchwald in Altona mit, dass er bereits im 1. Heft des Jahrganges 1893 der im Hartleben'schen Verlag in Wien erscheinenden Zeitschrift: „Der Stein der Weisen" einen Aufsatz mit Abbildungen über: „Der Reaktions-Propeller im Luftbetrieb" veröffentlicht habe. Der auf S. 20 des genannten Heftes zum Abdruck gelangte Aufsatz hat uns vorgelegen; wegen weiterer Angaben verweisen wir jedoch auf den genannten Aufsatz.

Flandrisches Fussmaass. Auf die im Fragekasten uns. No. 103, Jahrg. 94 gestellte Anfrage nach der Grösse des sogen. Flandrischen Fusses theilt uns Hr. Arch. F. Keuller in Venloo die Verhältnisse zweier früher in Belgien gebräuchlichsten Fussmaasse mit: 1 Antwerpener Fuss zu 11 Zoll zu 11 Strich = 127,137 Par. Linien = 0,2868 m; 1 Brüsseler Fuss zu 11 Zoll zu 8 Strich = 122,239 Par. Linien = 0,27575 m. Ob eines und welches dieser beiden Maasse unter der Bezeichnung „Flandrischer Fuss" auch in Deutschland gebraucht worden ist, dürfte sich schwerlich ermitteln lassen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. T. in Leipzig. Wie uns Hr. Landbauinsp. a. D. Wulff mittheilt, beabsichtigt derselbe, das von ihm für die Wallotfeier am 7. Dez. v. J. verfasste Festspiel nebst einigen anderen aus diesem Anlass entstandenen Dichtungen und bildlichen Darstellungen im Druck erscheinen zu lassen, so dass also auch auswärtige Fachgenossen in den Besitz der bezgl. Sachen sich werden setzen können.

Hrn. B. in St. Besten Dank für ihren Hinweis. Die richtigen Ziffern werden demnächst in einer eingehenderen Veröffentlichung über den neuen Kopenhagener Freihafen von uns mitgetheilt werden.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Funkenfänger oder sonstige Schutzkonstruktionen haben sich zum Schutze von Strohdächern gegen Funken über Rauchrohre und Schornsteine bewährt? G. H. in H.

---

*) Dies trifft nicht mehr zu. Man vergl. die Mittheilung auf S. 596, Jhrg. 1892 d. Bl. Die Redaktion.

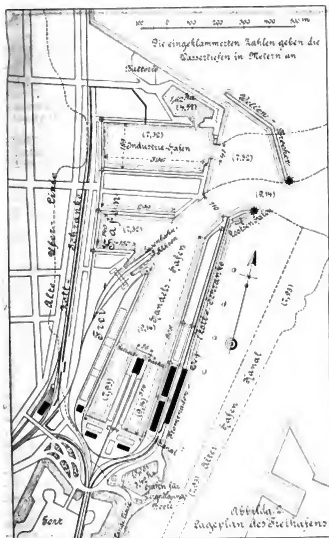
*) Die betreffenden Angaben sind der von Hrn. Pfarrer A. H. Rebensburg zur Einweihung der Kirche herausgegebenen Festschrift entlehnt. Die Redaktion.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Der Freihafen von Kopenhagen.



Abbildg. 1. Lageplan von Kopenhagen



Abbildg. 2. Lageplan des Freihafens

Am 9. Novbr. v. J. ist, wie in No. 91 Jhrg. 94 der D. Bztg. bereits kurz mitgetheilt wurde, der neue Freihafen von Kopenhagen dem Verkehr übergeben worden. In kaum $3^1/_2$ Jahren ist damit ein Werk von bedeutendem Umfange und grossem technischen Interesse vollendet, das um so mehr unsere Aufmerksamkeit verdient, als man in Dänemark hofft, durch die Anlage dieses mit allen Vorrichtungen für eine rasche und billige Verladung der Güter ausgestatteten, unmittelbar an tiefem Wasser gelegenen und leicht anzulaufenden Hafens Kopenhagen zu einem Hauptstapelplatz des gesammten Ostsee-Handels zu machen und so diejenigen Vortheile zumtheil wieder aufzuheben, welche sich die deutschen Häfen aus der Anlage des Nord-Ostsee-Kanals versprechen durften. Wie weit sich diese Erwartungen für Kopenhagen verwirklichen werden, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls aber ist hier in richtiger Erkenntniss der Sachlage im geeigneten Augenblick mit Aufwendung sehr erheblicher Mittel das geschehen, was nothwendig war, um Kopenhagen konkurrenzfähig zu erhalten.

In technischer Beziehung verdient die Hafenanlage in Rücksicht sowohl auf die Gesammt-Anordnung als auch auf die Wahl der Konstruktionen, die Betriebseinrichtung und die Bauausführung grosses Interesse. Es sei daher das Wesentliche im Nachstehenden kurz mitgetheilt. Benutzt ist dabei eine eingehende Beschreibung mit zahlreichen Plänen, welche von dem die gesammte Ausführung leitenden Hafenbaumeister H. C. V. Möller in Heft 6, Jahrg. 1894 der in Kopenhagen erscheinenden Zeitschrift der technischen Vereinigung (Den tekniske Forenings Tidsskrift) veröffentlicht ist. Eine kürzere Mittheilung mit einigen photographischen Abbildungen bringt auch die ebenfalls in Kopenhagen erscheinende Zeitschrift Ingeniören. Eine Wiedergabe des 1893 auf dem internationalen maritimen Kongresse in London gehaltenen Vortrages des oben genannten Hafenbaumeisters Möller findet sich schliesslich in den Minutes of Proceedings, Inst. C. E. 1893. Den letzter Veröffentlichung beigegebenen Plänen sind die hier beigefügten Zeichnungen nachgebildet.

Der Freihafen, dessen Anlage durch Gesetz vom 31. März 1891 genehmigt wurde, liegt, wie aus dem Uebersichtsplan Abbildg. 1 ersichtlich ist, im Norden der Stadt, nördlich der Citadelle. Seine Fläche ist zum grössten Theile dem Meere abgewonnen und nimmt in sich den ehemaligen Kalkbrennereihafen auf. Auf dem Lageplan Abbildg. 2 ist die frühere Uferbegrenzung deutlich zu erkennen. Diese Abbildung giebt eine Uebersicht über die gesammte Hafenanlage. Zu bemerken ist dabei, dass die Ausführung von diesem Entwurfplane in einigen unwesentlichen Punkten etwas abweicht.

Der Hafen besteht aus 3 getrennten Becken, von denen das nördliche, 7,32 m tiefe, nur zumtheil in das Freihafengebiet einbezogen ist und zum grösseren Theile Industriezwecken dient. Es folgt ein mittleres Becken, ebenfalls mit 7,32 m Wassertiefe, und schliesslich das grosse südliche Becken des Handelshafens, das durch eine 314 m lange, 56 m breite Mittelzunge in 2 Becken von 9,14 bezw. 7,93 m Tiefe getheilt ist. In der Ecke zwischen dem Mittelbecken und dem westlichen Theil des Südbeckens hat die Staatsbahn-Verwaltung einen Landesteg und Liegestellen für Eisenbahn-Dampffähren zur Vermittlung des Verkehrs mit Schweden ausgeführt. Die Anlage nimmt an dieser Stelle möglichst wenig Kailänge in Anspruch und liegt auch günstig in der Ansegelungslinie des Hafens.

Die östliche Abgrenzung des Freihafens gegen die Innenrhede bildet eine etwa 940 m lange Mole. Von dieser ist nur die Westseite in das Freihafengebiet, das als Ausland zu betrachten ist, einbezogen, während die äussere Ostseite zum alten Hafen gehört, also zum Inlande. Eine 9,14 m tiefe Einfahrt führt zum Freihafen. Geschützt ist diese durch einen grossen Wellenbrecher (vergl. Abbildg. 3, 4 und 5), der in eigenartiger Weise mit Betonblöcken und

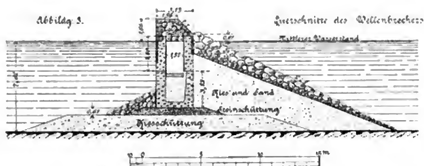
Monierkonstruktion ausgeführt ist und späterhin noch beschrieben werden soll. Zur weiteren Sicherung der Einfahrt ist die Spitze der Ostmole als Leitmole verlängert. Zum Schutze der auf der Innenrhede an der Ostmole ankernden Schiffe ist ferner ein Wellenbrecherpaar, aus Pfahlwerk und Steinschüttung bestehend, zwischen dem die Einfahrt zur Rhede beherrschenden Fort Trekroner und dem Fort Lynetten hergestellt (vergl. Abbildg. 1).

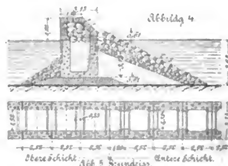
Auf der Spitze des Wellenbrechers vor der Freihafeneinfahrt ist ein festes grünes Feuer, auf der Spitze der Leitmole ein festes rothes Feuer in 6 m Höhe über Mittelwasser angebracht. Auf der Mittelmole der Dampffähr-Anlagestelle ist ein Feuer mit grünen, weissen und rothen Sektoren aufgestellt. Der weisse Sektor zeigt 9,14 m Wassertiefe an, während die farbigen Sektoren Wassertiefen von mindestens 5,65 m angeben. Das Feuer liegt 11 m über Mittelwasser und ist zum Unterschiede von allen anderen Hafenlichtern als Blinkfeuer ausgebildet. Die Verbindungslinie dieses Feuers mit dem auf der Spitze der Ostmole bestimmt die Einsegelungslinie.

Das zum Freihafengebiet gehörige Gelände hat eine Fläche von rd. 37,20 ha, wovon 4,50 ha auf die Dampffähr-Anlage der Eisenbahn entfallen. Die Wasserfläche beträgt rd. 24,75 ha. Davon gehören 20,80 ha zum Süd- und Mittelbassin, 3,95 ha zum Nordbassin. Das gesammte Freihafengebiet umfasst demnach rd. 63 ha. An Kaimauern und Bollwerken sind 3766 m vorhanden. Hierzu kommen an der Zollschranken liegt ein 1,9 m breiter Patrouillengang. Zwei Haupteingänge, die mit Zollwachthäusern versehen sind, führen von der Stadt in das Freihafengebiet von der Westseite. An dem südlichen dieser Eingänge ist ein grosses Zollgebäude zur Behandlung derjenigen Waaren errichtet, die zu Wagen oder mit der Bahn das Freihafengebiet verlassen. Eine breite, beiderseits eingehegte Strasse mit Gleisanlage führt schliesslich durch die Citadelle hindurch bis zu dem alten Zollhaus am Innenhafen. Kleine Zollwachthäuser sind ausserdem auf der Spitze der Ostmole und an der Einfahrt zum Nordhafen errichtet.

Die Hafenbecken sind mit Bollwerken bezw. massiven Kaimauern eingefasst. Letzte stehen theilweise auf hohem Pfahlrost, theilweise reichen sie, in Beton mit Werkstein-Verblendung hergestellt, bis zur Hafensohle herab. Bei den hohen Pfahlrosten hat man hinter den vorderen Pfahlreihen Hintersetzungsbohlen angebracht, die Pfähle vorne zum Schutz gegen die Angriffe des Bohrwurmes mit Monierplatten gedeckt und die Zwischenräume zwischen diesen beiden Wänden mit Sparbeton ausgefüllt. Das Holzwerk der Bollwerke ist mit Eisenbeschlag gegen den Bohrwurm geschützt.

Eigenartig ist die Ausführung des Wellenbrechers vor der Hafeneinfahrt. (Vergl. Abbildg. 3, 4 und 5). Der Wellenbrecher liegt auf etwa 240 m seiner Länge in 3,65 m, auf die übrige Länge von ebenfalls nahezu 240 m in 7,62 m tiefem Wasser. Diese grössere Tiefe wurde früher vor





Ostmole noch 942 m für den Binnenhafen, sodass also die Uferlänge des Kopenhagener Hafens, die sich bisher auf rd. 16 km belief, einen Zuwachs von 4,71 km erhalten hat.

Die Freihafenanlage ist, wie Abbildg. 1 zeigt, durch eine besondere Hafenbahn mit den verschiedenen Eisenbahnen des Landes und auch mit den übrigen Bahnhöfen Kopenhagens in Verbindung gesetzt. Die Hafenbahn endet westlich der Citadelle in einem Rangir- und Güterbahnhof, aus dem sich in bequemer Weise die Gleise abzweigen, die in das Freihafengebiet hineinführen und sich an allen Kais entlang ziehen, wie aus Abbildg. 2 ersichtlich ist.

Zwischen der Citadelle und dem Freihafengebiet ist als Endigung des schönen Spaziergangs „Lange Linie" eine grössere Parkanlage geschaffen, welche gleichzeitig einen 1,42 ha grossen Hafen für Vergnügungsboote aufnimmt und Badeplätze sowie ein Badehaus enthält. Ausserdem ist die „Lange Linie" als erhöhter Promenadensteg, z. Th. über das Dach eines 250 m langen Schuppens bis zur Spitze der Ostmole geführt. Mehre Viadukte, theils nur für Fussgänger, theils auch für Fuhrwerk aller Art bestimmt, führen über die Hafengleise und den Rangirbahnhof hinweg und setzen die Parkanlage bezw. das Inlandskai der Ostmole und den Promenadenweg mit der Stadt in Verbindung.

Durch die Ostmole ist an der Südspitze ein Kanal von 10 m Breite geführt, welcher eine bequeme Passage für Prahme und kleine Fahrzeuge bilden und gleichzeitig zur Auffrischung des Wassers in den Freihafenbecken dienen soll. Dieser Kanal ist durch ein Zollwachthaus gesperrt und wird des Nachts mit Ketten und Schwimmbäumen geschlossen.

Als Ersatz für den in das Freihafengebiet einbezogenen früheren Kalkbrennereihafen und sonstige Ausladestellen ist nördlich des Freihafens vom Hafenamt ein neuer Hafen von 5,07 ha Wasser- und 4,62 ha Geländefläche ausgeführt.

Das ganze Freihafengebiet ist durch ein 2,32 km langes, doppeltes Gitter von 2,8 m äusserer und 2,5 m innerer Höhe gegen das Inland abgeschlossen. Zwischen diesen beiden Inangriffnahme der Freihafenanlage durch Baggerung hergestellt. Bei 3,65 m Wassertiefe (vergl. Abbildg. 4) ruhen 3,13 m hohe Betonblöcke auf einer rd. 0,61 m starken, durch Taucher abgeglichenen Steinschüttung. Die Breite der Betonblöcke beträgt ebenfalls 3,13 m, die Länge 2,52 m. Der Oberbau des Wellenbrechers besteht aus einer Granitmauer mit einer Verkleidung von roh behauenen Steinen. Die Krone liegt 1,88 m über Mittelwasser. Nach der Aussenseite ist diese Mauer an der Krone mit 1 : 1 abgeböscht. Nach innen ist der Fuss des Wellenbrechers mit Steinwurf geschützt, nach aussen zunächst durch eine Sand- und Kiesschüttung, darüber wieder mit Steinwurf. So ist eine Böschung 2 : 1 hergestellt bis über Mittelwasser.

Bei 7,62 m Wassertiefe (vergl. Abbildg. 3) ist zunächst eine breitere Basis durch eine Kiesschüttung gewonnen; darauf ruht auf Steinschüttung der Wellenbrecher, der aus 2 Reihen von Betonblöcken übereinander hergestellt ist, von denen die unteren wieder 3,13 m, die oberen 2,89 m Höhe haben. Im übrigen ist die Anordnung eine ähnliche wie im weniger tiefen Wasser.

Das Eigenartige der Wellenbrecher-Konstruktion besteht in der Ausbildung der Betonblöcke. Da man zu ihrer Versetzung einen dem Hafenamte gehörigen schwimmenden 50 t Krahn benutzen, diesem aber auf die Dauer nicht mehr als 30—40 t Last zumuthen wollte, hätten die Betonblöcke bei 3,13 m Breite und Höhe nur 1,52 m Länge erhalten können. Deshalb stellte man sie hohl her mit 0,45 m Bodenstärke und 0,71 bezw. 0,79 m Stärke der Seitenwände. Durch 2 je 6,5 cm starke Monierplatten erhalten die Blöcke ihren seitlichen Abschluss. So wiegen sie bei 2,52 m Länge nur 35,5 t. Nach dem Versetzen wird ihr Gewicht durch Ausfüllung mit Sandschüttung auf 48 t erhöht. Die Monierplatten, deren wagrechte Rundstangen an den Enden hakenförmig umgebogen sind, um einen festeren Halt zu erzielen, werden gleich bei Herstellung der Betonblöcke mit eingesetzt. Um eine feste Verbindung der Blöcke einer Reihe des Wellenbrechers zu erreichen, sind kleine Betonblöcke

in die Zwischenräume zwischen den Monierplatten zweier benachbarten Blöcke eingeschoben (Vergl. Abbildg. 3 u. 5). Die Blöcke bestehen im Boden und an den äusseren Seitenwänden bis 0,91 m unter M. W. aus einer Mischung 1 : 4 : 7, im übrigen 1 : 3 : 6. Die oberen 0,91 m der Aussen- und 1,83 m der Innenwand sind mit Granitwerkstein in Zementmörtel 1 : 2 verkleidet.

Monierkonstruktion ist auch in ausgedehntem Maasse bei Herstellung der Decken, Seitenwände, Dächer usw. der Schuppen und Speicher zur Anwendung gekommen. Auf der grossen Ostmole ist zunächst der schon erwähnte 250 m lange Schuppen ausgeführt, über dessen Dach der Promenadenweg hinführt. An der Westseite der Ostmole sind ferner 2 je 94 m lange, 25 m breite, 2- bezw. 5 geschossige Speicheranlagen hergestellt. Auf der Mittelzunge des Handelshafens ist am Südende eine offene Halle von 31 m Spannweite und rd. 60 m Länge errichtet. Auf der Spitze dieser Mittelzunge schliesslich ist ein das ganze Hafenbild beherrschender Getreidespeicher von 31 m Breite, 50 m Länge und bis 39 m Höhe in seinem Mittelbau errichtet; er ist in 3 Abtheilungen getheilt. Der mittlere Theil ist als Silospeicher ausgebildet. Die Silos können 7500 t Getreide aufnehmen, während ausserdem noch 3500 t in den übrigen Speicherräumen zu lagern sind. Die Elevatoren und Transportbänder sind so eingerichtet, dass das grösste Seeschiff in 24 Stunden entladen werden kann.

Sämmtliche Krahne und sonstigen Ladevorrichtungen in den Schuppen und Speichern werden elektrisch betrieben. Die Kopenhagener Anlage ist die erste, welche in grösserem Umfange und durchweg den elektrischen Betrieb eingeführt hat. Die elektrische Zentrale liegt am Südende des Westkais des Handelshafens. Von hier gehen zwei getrennte Leitungssysteme aus, von denen das eine ausschliesslich der elektrischen Beleuchtung der ganzen Hafenanlage, das andere ausschliesslich der Kraftversorgung dient. Diese Theilung ist vorgenommen, um die Regelmässigkeit der elektrischen Beleuchtung nicht durch den ungleichmässigen Kraftverbrauch der Hebemaschinen zu stören. Einige nähere Angaben über die elektrische Betriebseinrichtung des Freihafens, jedoch ohne Zeichnungen, giebt ein Aufsatz, der gleichfalls in „Den tekniske Forenings Tidsskrift" enthalten ist und zwar in derselben Nummer mit der allgemeinen Beschreibung der Hafenanlage.

Zum Schlusse seien noch einige Angaben über die Ausführung der Hafenanlage und die Kosten gemacht.

Das gesammte Süd- und Mittelbecken wurde mittels eines 1412 m langen Fangedammes eingeschlossen, der südlich an die „Lange Linie", nördlich an eine Landzunge anschloss, die bereits südlich des Nordbeckens vorhanden war. Durch diesen Fangedamm wurde eine Wasserfläche von 45,75 ha eingeschlossen, die wieder zur leichteren und gesicherteren Ausführung der Arbeit durch einen 470 m langen Querfangedamm in einen grösseren nördlichen und einen kleineren südlichen Theil getrennt wurde. Der südliche Theil wurde zuerst hergestellt und mit dem hier ausgehobenen Boden der Nordtheil des Fangedammes verfüllt. Zur Ausfüllung der Fangedämme wurden i. g. 326000 cbm Boden verbraucht. Der Querfangedamm diente gleichzeitig zur provisorischen Ableitung eines Haupt-Entwässerungskanals der Stadt. Am 1. November 1891 konnte man mit der Trockenlegung des südlichen Abschnittes beginnen, aber Mitte November brach ein 63 m langes Stück des äusseren Fangedammes infolge unterseeischer Quellen, wie sich später herausstellte, ein.

Nach Wiederherstellung konnte man im Januar 1892 endgiltig mit dem Auspumpen beginnen. Es dienten hierzu 4 Zentrifugalpumpen und zwar je eine Pumpe von 16 und 13", sowie zwei von 12". Um das Wasser bis 4,7 m unter M. W. zu senken, mussten 618 300 cbm ausgepumpt werden. Nachher war die Wasserhaltung mit einer 16" Pumpe möglich, die durchschnittlich $11\frac{1}{4}$ Stunden täglich zu arbeiten hatte. Im Nordabschnitt begann die Trockenlegung Ende Juni 1892. Es wurden 711 050 cbm ausgepumpt, um eine Senkung bis auf 5,65 m unter M. W. zu erreichen. Die Ausbaggerung wurde sodann im Trocknen vorgenommen und zwar hauptsächlich mit zwei Lübecker, z. Th. auch mit einem belgischen Trockenbagger.

Imganzen wurden im südlichen Theile in 415 Arbeitstagen 512 000 cbm Boden, im Nordtheile in 337 Tagen und 50 Nächten 585 000 cbm ausgehoben, d. h. im ersten Falle durchschnittlich 1234 cbm, höchstens 2700 cbm, im letzten Falle durchschnittlich 1512 cbm, höchstens 4500 cbm für 1 Tag. Mit dem gebaggerten Boden wurde das Hafengelände bis im Mittel 2,20 m über M. W. aufgehöht.

Ausser diesen durch Unternehmer ausgeführten Erdarbeiten wurde vom Hafenamt mit eigenen Baggern der 9,14 m tiefe Zufahrtskanal und der 3,66 m tiefe Lustbadehafen ausgehoben. Ebenso wurde längs der Aussenseite der Ostmole eine Tiefe von 6,90 m hergestellt. Bei diesen Arbeiten wurden noch 478 100 cbm ausgehoben.

Am 1. November 1893 waren die Arbeiten soweit fortgeschritten, dass die fertigen Hafenbecken mit Wasser gefüllt werden konnten.

Die Kosten des Erdaushubes betrugen im südlichen Hafentheil rd. 1,30 ℳ, im nördlichen rd. 1,64 ℳ für 1 cbm. Die gesammten, vom Hafenamt ausgeführten Arbeiten, d. h. sämmtliche Erdarbeiten, die Herstellung der Ufermauern, Bollwerke, Brücken- und Strassenanlagen, die Entwässerung, Einfriedigung usw. wurden mit einem Kostenaufwande von rd. $11\frac{1}{4}$ Millionen ℳ hergestellt.

Alle übrigen Einrichtungen, nämlich die gesammten Gleisanlagen im Hafengebiet, sämmtliche Baulichkeiten, wie Speicher und Schuppen, Zollgebäude usw., sowie schliesslich die gesammte maschinelle Einrichtung usw. wurden von der Kopenhagener Freihafen-Aktiengesellschaft ausgeführt, welche am 27. April 1892 auf die Dauer von 80 Jahren die Konzession zum Betriebe des Freihafens erhielt. Die Gesellschaft wendete für ihre Anlagen weitere $4\frac{1}{2}$ Mill. ℳ auf.

Bezüglich der Anlage der elektrischen Zentrale hatte die Gesellschaft mit der Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin dahin ein Abkommen getroffen, dass letzte auf eigene Kosten die Zentrale mit allem Zubehör nebst dem Versorgungsnetz ausführte. Dagegen wurde ihr der Betrieb der Zentrale auf die Dauer von 30 Jahren übertragen unter Festsetzung eines festen Einheitspreises für jedes von der Zentrale abgegebene Kilowatt. In diesem Einheitspreise ist die Amortisation und Verzinsung des Anlagekapitals einbegriffen, derart, dass nach 30 Jahren die gesammte Anlage kostenlos in den Besitz der Freihafen-Gesellschaft übergeht. Ausserdem hat sich letzte die jederzeitige Uebernahme in eigenen Betrieb gegen eine stetig abnehmende Summe vorbehalten.

Fr. Eiselen.

Die geplante Anstellung von Stadtbauräthen in Leipzig.

Aus dem Berichte über die letzte Hauptversammlung des Sächs. Ing.- u. Arch.-Ver. (Jhrg. 94, S. 638 d. Bl.) wissen die Leser bereits, dass ein die Anstellung von Stadtbauräthen in Leipzig betreffender Plan, der durch die Verhandlungen der dortigen Stadtverordneten zur öffentlichen Kenntniss gelangt ist, die Techniker des Landes zu einer die Würde ihres Standes wahrenden Kundgebung veranlasst hat, der sich demnächst noch weitere bestimmte Schritte des Vereins anschliessen dürften. Die Angelegenheit ist bedeutsam genug, um auch an dieser Stelle etwas eingehender besprochen zu werden, da die Gesichtspunkte, die bei ihr infrage kommen, nicht nur für Sachsen, sondern auch für einen grossen Theil von Deutschland Giltigkeit besitzen.

Die technischen Oberbeamten der Stadt Leipzig sind, wie dies bis vor kurzem in ganz Sachsen üblich war, nicht Mitglieder des Rathes und werden nicht von den Stadtverordneten gewählt. Sie sind vielmehr dem Rathe unterstellt und werden von diesem in ihr Amt berufen. Nachdem die Mehrzahl der grösseren Städte des Königreiches — Dresden, Chemnitz, Plauen, Zwickau, Freiberg und Meerane — zu dem in den östlichen Provinzen Preussens schon seit Anfang d. Jahrh. üblichen System der Einordnung von Stadtbauräthen in das Rathskollegium übergegangen ist, und mit diesem gute Erfahrungen gemacht hat, war es seitens der Stadtverordneten angeregt worden, eine entsprechende Einrichtung auch für Leipzig zu treffen. Der Rath hat aus Anlass dieses Antrages den Entwurf für einen Nachtrag zum Ortsstatut und zum Pensions-Regulativ der Stadt ausgearbeitet, über den der Verfassungs- und Finanzausschuss der Stadtverordneten-Versammlung berathen haben und der demnächst in der Sitzung der Stadtverordneten vom 3. Oktober 1894 zur öffentlichen Verhandlung gelangt ist.

Die wesentlichsten Bestimmungen dieser Vorlage, insoweit sie sich auf die Anstellung von Stadtbauräthen bezieht, waren folgende. Es werden als Stadtbauräthe je ein Techniker für

die Leitung des Hochbau- und des Tiefbauwesens angestellt. Die Ernennung derselben erfolgt durch den Rath unter Zustimmung der Stadtverordneten, welche letzte jedoch erst erforderlich ist, falls ein bei Erlass des Statuts im Amte befindlicher technischer Vorstand einer Abtheilung des Bauamts zum Stadtbaurath ernannt wird. Können Rath und Stadtverordnete sich über eine Ernennung nicht einigen, so entscheidet die Aufsichtsbehörde. Die technischen Rathsmitglieder, deren Gehaltsbezüge ausserhalb des Ortsstatutes besonders (also von Fall zu Fall) geregelt werden, erhalten volle Stimmberechtigung in Gegenständen ihres Wirkungskreises, der durch Geschäftsordnung des Rathes näher festgestellt wird. Sie werden zunächst auf 6 Jahre gewählt und unterliegen nach Ablauf dieser Zeit einer Wiederwahl. Werden sie wiedergewählt, so bleiben sie im Amte, sofern ihnen nicht vom Rathe gekündigt wird; eine solche Kündigung, die vom Plenum des Rathes beschlossen werden muss, kann nur jedesmal mit Ablauf eines Zeitraumes von 6 Jahren erfolgen und muss $^1/_2$ Jahr vorher erklärt werden. Stadtbauräthe, welche nach Ablauf eines Zeitraumes von 6 Jahren nicht wiedergewählt werden, erhalten als Pension 33,3% ihres bisherigen pensionsfähigen Diensteinkommens. Für die weiter im Amte bleibenden technischen Rathsmitglieder erhöht sich die Pension bis zum Ablauf des 12. Dienstjahres um jährlich 1%, von da ab um jährlich 2% bis auf höchstens 80% des Diensteinkommens. (Zum Vergleiche sei angeführt, dass die übrigen Rathsmitglieder nach Ablauf der ersten 6jährigen Dienstzeit durch eine etwaige Wiederwahl auf Lebenszeit berufen werden, anderenfalls aber als Pension die Hälfte ihres bisherigen Diensteinkommens erhalten.) Die Annahme eines Nebenamtes oder einer Nebenbeschäftigung, die mit einem Entgelt verbunden ist, ist für alle besoldeten Rathsmitglieder an die vorgängige Genehmigung des Rathes und die Zustimmung der Stadtverordneten geknüpft. —

Die vorberathenden Ausschüsse der Stadtverordneten-Versammlung, in deren Namen deren Vorsteher, Hr. Dr. Schiff, berichtete, hatten die Genehmigung der Rathsvorlage beantragt. (Einige Ausstellungen mehr formaler Art können hier unberücksichtigt bleiben, da sie für die inrede stehende Frage völlig nebensächlich sind.) Nach längerer, lebhafter Berathung wurde jedoch dieser Antrag und damit die Rathsvorlage mit 32 gegen 24 Stimmen abgelehnt.

Vonseiten der Gegner des Antrags, unter welchen u. W. alle dem Kollegium der Stadtverordneten angehörigen Techniker sich befanden, wurde die Vorlage wesentlich aus dem Gesichtspunkte bekämpft, dass es bei einer so gedrückten Stellung, wie sie den künftigen Stadtbauräthen gegeben werden solle, unmöglich sein werde, unter allen Umständen geeignete Personen zur Besetzung dieser Aemter zu finden; insbesondere würden Techniker, die schon in anderen Städten als „Voll-Stadträthe" gewirkt hätten, schwerlich auf eine derartige Verminderung ihrer Befugnisse eingehen. Es sei daher geboten, die Stadtbauräthe nicht als Rathsmitglieder 2. Klasse anzustellen, sondern sie in jeder Beziehung (auf Wahl, Kündigung, Pensionsberechtigung usw.) genau so zu behandeln, wie die übrigen Stadträthe. Durchaus zu bestreiten sei, dass die Amtsthätigkeit der Techniker in der städtischen Verwaltung so anders geartet sei, wie diejenige der juristisch vorgebildeten Rathsmitglieder, um die Verleihung des vollen Stimmrechtes an jene bedenklich erscheinen zu lassen. Auch den Juristen werde in der Verwaltung zunächst ein bestimmter, engerer Wirkungskreis übertragen, ohne dass man ihr Stimmrecht auf die Angelegenheiten desselben beschränke. So gut aber die Juristen über technische Fragen entscheiden, können es auch die Techniker über Verwaltungsfragen. — Von mehren Seiten wurde noch gefordert, dass als Vorbedingung für die Wahl zum Stadtbaurath der Nachweis der bestandenen technischen Staatsprüfungen festgesetzt werden möge.

Als Vertheidiger des von den Ausschüssen gestellten Antrags trat ausser dem Berichterstatter — der denselben aber vorzugsweise deshalb empfahl, weil vom Rathe weitere Zugeständnisse zunächst nicht zu erlangen seien — vor allem Hr. Oberbürgermeister Dr. Georgi auf, der mit Nachdruck versicherte, dass weder der Rath als solcher noch er persönlich sich scheuen würden, ihre Befugnisse mit Technikern zu theilen; lediglich von sachlichen Gründen habe man sich leiten lassen. Dass die in der Rathsvorlage angenommene Stellung der Stadtbauräthe als eine minderwerthige angesehen werden müsse, entspreche nicht den thatsächlichen Verhältnissen. Ganz abgesehen davon, dass es unter allen Umständen eine Ehre sei, Beamter der Stadt zu sein, könne das Irrige jener Behauptung an dem Beispiele vieler, anderen Stadtverwaltungen angehöriger Techniker erwiesen werden, die gleichfalls nicht das volle Stimmrecht besitzen, sich aber dadurch in ihrer Ehre keineswegs vermindert fühlen. Vor allem komme hier Bayern inbetracht, wo die technischen Magistrats-Mitglieder im wesentlichen die gleiche Stellung einnähmen, wie sie nach der Rathsvorlage den Leipziger Stadtbauräthen gegeben werden solle. Diese Stellung sei eben eine ganz besondere und insofern eine bevorzugte, weil jenen von vornherein das den übrigen Stadträthen nicht zustehende Recht gegeben ist, ausschliesslich in ihrem Fach beschäftigt zu werden; es sei aus diesem Grunde sogar befürchtet worden, dass ihnen auf ihrem Sondergebiete ein übermässiger Einfluss zufallen werde. — Um in allen städtischen Angelegenheiten seine Stimme abzugeben, müsse man einen Ueberblick über die Gesammt-Geschäfte besitzen, wie ihn die juristischen Rathsmitglieder durch ihre Theilnahme an den Deputations- und Sektions-Sitzungen gewinnen. Hierzu hätten die Techniker gar keine Zeit. Man thue ihnen gewiss keinen Gefallen, wenn man sie zwinge, sich mit allen möglichen, ihnen fremden Dingen zu befassen, sondern handle wohl nur in ihrem Sinne, wenn man ihnen Stimmberechtigung auf ihrem weiten Arbeitsfelde gebe, sie im übrigen aber mit allen anderen Fragen verschone, an denen sie doch wenig Interesse haben. Stelle man den Grundsatz auf, dass man allemal den Technikern, auf deren Rath man angewiesen sei, das volle Stimmrecht geben müsse, so konstruire man eine ganz veränderte politische Verfassung und drücke damit das Moment des Ehrenamtes innerhalb des Rathes herab. — Von Hrn. Stadtrath Brth. Rossbach wurde insbesondere der Ansicht widersprochen, dass die in der Vorlage den Stadtbauräthen zugewiesene Stellung als eine Kränkung des technischen Standes aufzufassen sei. Es sei doch Sache der Techniker, ob sie ein derartiges Amt annehmen wollen oder nicht und er glaube, dass man die besten deutschen Baumeister dafür werde bekommen können. Auf die Forderung, dass nur Techniker, welche die Staatsprüfungen bestanden haben, zur Wahl gestellt werden dürften lege er keinen Werth, da doch nur ältere erfahrene Männer infrage kommen könnten. —

Anscheinend sind es vorzugsweise die Aeusserungen des zuletzt erwähnten Redners gewesen, welche bei der sächsischen Fachgenossenschaft Anstoss erregt und in die Auffassung der Angelegenheit ein persönliches Moment hinein getragen haben. Wir werden uns demgegenüber bemühen, dieselbe nach rein sachlichen Gesichtspunkten zu behandeln — und dies um so mehr, als wir keine Veranlassung haben, in die von den Vertretern des Leipziger Raths abgegebene Versicherung, dass dies auch ihrerseits geschehen sei, das geringste Misstrauen zu setzen.

In der That ist nicht anzunehmen, dass die Urheber der inrede stehenden Vorlage sich bewusst gewesen sind, mit derselben den Stadtbauräthen eine minderwerthige Stellung anzuweisen, geschweige denn, dass sie beabsichtigt haben könnten, jenen eine solche Stellung zu geben, weil sie „Techniker" seien. Persönliche Angriffe mit den beliebten Schlagwörtern von dem Uebermuthe der auf ihre bisherige Allmacht eifersüchtigen Juristen usw. wären daher wenig am Platze und würden die Möglichkeit einer Verständigung, die ja doch als letztes Ziel ins Auge gefasst werden muss, nur erschweren. Als der beste Weg zu derselben erscheint uns vielmehr ein näheres Eingehen auf die Anschauungen des Raths und eine Untersuchung der Grundlagen, auf welche diese sich stützen. Es wäre der Sache vermuthlich förderlicher gewesen, wenn schon in den Verhandlungen der Leipziger Stadtverordneten eine entsprechende Vertiefung der Debatte angestrebt worden wäre.

Aus den Aeusserungen des Hrn. Oberbürgermeisters Dr. Georgi, dass es den Stadtbauräthen an der nöthigen Zeit fehlen werde, um mit anderen Verwaltungs-Geschäften, als mit denjenigen ihres engeren Fachgebietes sich vertraut zu machen und dass man ihnen mit der Entlastung von einer derartigen Pflicht nur einen Gefallen erweise, geht unzweifelhaft hervor, dass die amtliche Thätigkeit der künftigen Stadtbauräthe als eine einfache Fortsetzung der von den beiden bisherigen Oberbeamten des Stadtbauamts entwickelten gedacht war — mit dem einzigen, allerdings wesentlichen Unterschiede, dass ihnen die Möglichkeit gegeben werden sollte, die von ihnen aufgestellten Entwürfe künftig persönlich vor den Stadtverordneten zu vertreten. Im übrigen sollten sie die Sachverständigen bleiben, bei denen der Rath in Angelegenheiten ihres Fachs sich Rath erholen kann und denen er in dieses Gebiet fallende Aufgaben zur Lösung zuweist. — Dass eine solche Stellung an sich eine unwürdige wäre, dürfte von niemand behauptet werden, zumal in Wirklichkeit das Amt nicht den Werth des Mannes, sondern der Mann den Werth des Amtes bedingt. Wie es fest steht, dass zahlreiche ausgezeichnete Techniker in derartigen Stellungen — selbst als dem Magistrat unterstellte Beamte ohne jedes Stimmrecht — sich wohl fühlen, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass sich jederzeit Techniker finden werden, die ohne irgend welches persönliche Bedenken geneigt sein werden, ein entsprechendes Amt anzunehmen, falls ihnen dasselbe neben einer genügenden Versorgung zugleich die lockende Aussicht auf eine reiche und interessante schöpferische Thätigkeit darbietet.

Es ist jedoch, wie die Verhältnisse nunmehr liegen, allerdings zu erwarten, dass eine bei weitem grössere Zahl ein solches persönliches Empfinden vor der Rücksicht wird zurück treten lassen, die sie dem Stande der Techniker schuldig zu sein glaubt und auch wirklich schuldig ist. Denn es erscheint uns selbstverständlich, dass jene Anschauung der Aufgeklärten und Einsichtigen, dass die Stadtbauräthe eben nur eine andere, aber gegen die „Voll-Stadträthe" keineswegs minderwerthige Klasse von Beamten sind, vom Volke niemals verstanden, geschweige denn getheilt werden wird. In den Augen desselben werden

Stadtbauräthe mit auf ihr Fachgebiet beschränktem Stimmrecht unter allen Umständen als Stadträthe zweiter Klasse erscheinen, zumal wenn bekannt wird, wie sich ihre Kündigungs- und Pensions-Verhältnisse zu denen der juristisch vorgebildeten Rathsmitglieder verhalten und selbst wenn ihre Besoldung eine höhere als die jenen zustehende sein sollte. Dass man an die letzte Möglichkeit gedacht hat, scheint nicht nur die Bestimmung inbetreff des von Fall zu Fall festzusetzenden Gehaltes, sondern auch die nur in diesem Sinne verständliche Aeusserung des Hrn. Oberbürgermeisters über die Herabdrückung der ehrenamtlichen Stellungen im Rathe anzudeuten; vermuthlich sollen auch die den Voll-Stadträthen vorbehaltenen Begünstigungen inbezug auf Kündigung und Pension hierzu einen Ausgleich bilden.

Die dem Leipziger Stadtverordneten-Kollegium angehörigen Techniker und der Sächsische Ing.- u. Arch.-V. haben daher durchaus Recht gehabt, wenn sie im Interesse des Technikerstandes wider die geplante neue Organisation des Leipziger städtischen Bauwesens Einspruch erhoben haben, bezw. noch erheben wollen. Sollte diese Organisation wider Erwarten später dennoch ins Leben treten, so könnte es sich recht wohl ereignen, dass manche für eine Anstellung als Stadtbaurath in Vorschlag gebrachte und an sich durchaus geeignete Persönlichkeit auf eine Bewerbung verzichtet, weil sie nicht zur Minderwerthung ihres Standes in der öffentlichen Meinung beitragen will.

Aber bestehen nicht noch andere Gründe, welche den Vorschlag des Leipziger Raths als einen wenig glücklichen erscheinen lassen? Uns scheinen dieselben sogar ausschlaggebend zu sein. Denn wir erachten die jenem Vorschlag zugrunde liegende, oben näher entwickelte Auffassung von der Rolle, welche der Techniker in einer städtischen, zumal in einer grossstädtischen Verwaltung zu spielen hat, für eine durchaus einseitige und unzutreffende. Wenn es ihm obliegt, sich nicht nur um die seinem nächsten Berufe angehörigen Angelegenheiten zu bekümmern, sondern sich zugleich einen Ueberblick über die gesammte städtische Verwaltung zu verschaffen, so wird dies zunächst seinem Sondergebiete wesentlich zugute kommen; denn er wird imstande sein, an der Anregung und Vorbereitung der auf diesem letzteren zu stellenden Aufgaben thätigen Antheil zu nehmen, anstatt abzuwarten, ob und welche Aufgaben ihm zugetheilt werden. Es unterliegt aber auch wohl keinem Zweifel, dass unter den Verhältnissen der Gegenwart in der städtischen Verwaltung der gebildete Techniker ebenso berufen ist, das Gewicht seiner Meinung in die Wagschale zu werfen, wie der Jurist, ja dass eine Mitwirkung des Technikers bei der Entscheidung aller städtischen Fragen nur im höchsten Grade erspriesslich sein kann. Denn er bringt hierfür mit, was den meisten, an ihre Akten gebundenen Juristen fehlt: praktische Anschauung des Lebens und die aus der Gewohnheit schöpferischer Thätigkeit entspringende Kraft der Initiative! — Man kann es Juristen schwerlich zum Vorwurf machen, wenn ihnen diese Sachlage fremd ist. Um so mehr aber dürften die in den Stadtvertretungen überwiegenden Männer des praktischen Lebens, Kaufleute, Gewerbetreibende usw. in der Lage und berufen sein, sie zu würdigen und danach zu handeln. —

Eine Folge muss unter grosstädtischen Verhältnissen allerdings in den Kauf genommen werden, wenn die mit voller Stimmberechtigung ausgerüsteten Stadtbauräthe ihr Amt in dieser Weise wahrnehmen. Während man in Leipzig befürchtet hat, dass denselben neben ihren engeren Berufsgeschäften nicht Zeit für allgemeine Verwaltungs-Angelegenheiten übrig bleiben werde, darf man wohl umgekehrt schliessen, dass ihnen die letzteren nicht Zeit lassen werden, um jenen Berufsgeschäften in bisherigem Umfange sich zu widmen. Der Architekt wird darauf verzichten müssen, jedes an einem städtischen Hochbau vorkommende Profil selbst zu zeichnen, wie der Ingenieur nicht mehr mit gleicher Hingabe in jede Einzellösung sich wird verbeissen können. Aber wir brauchen nach zahlreichen früheren Ausführungen wohl nicht weiter zu begründen, dass wir es für kein Unglück sondern für ein Glück halten, wenn die leitenden Techniker unserer Grosstädte sich mehr auf eine Wirksamkeit als obere Verwaltungsbeamte zurückziehen und dadurch dem Wettstreite und der Entfaltung zahlreicher jüngerer Kräfte freieren Spielraum gewähren. —

Um schliesslich auch noch die nebensächliche Frage zu erwähnen, welche Vorbedingungen für die Wahl zum städtischen Baurath gestellt werden sollen, wollen wir mit der Erklärung nicht zurück halten, dass es nach den heute noch obwaltenden Anschauungen der Beamtenkreise und des grossen Publikums jedenfalls angezeigt ist, in der Regel nur auf solche Bewerber Rücksicht zu nehmen, welche die technischen Staatsprüfungen bestanden haben. Einzelne Ausnahmen von dieser Regel für hervorragende Männer von bewährter Erfahrung zuzulassen, dürfte dagegen erwünscht sein. —

Vermuthlich hat bei Ausarbeitung der Leipziger Rathsvorlage auch noch die Meinung eine Rolle gespielt, dass eine vielköpfige Versammlung wie die der Stadtverordneten wenig geeignet sei, die Verdienste eines Technikers und seine Eignung für das Amt eines Stadtbaurathes zu würdigen und dass es daher vorzuziehen sei, die Auswahl der Stadtbauräthe dem Rathe zu überlassen. In der Verhandlung der Stadtverordneten ist diese Ueberzeugung allerdings nicht ausgesprochen worden; wohl aber hat man sie früher in Dresden geltend gemacht, als es dort galt, von dem alten zu dem neuen System überzugehen. Es ist schon damals hierauf die sehr treffende Antwort ertheilt worden, dass die Stadtverordneten bei der Auswahl unter den Bewerbern um die Stelle eines juristisch vorgebildeten Stadtraths jedenfalls eine ungleich schwierigere Aufgabe zu lösen hätten, als bei der Wahl eines Technikers, dessen bisherige Thätigkeit viel offener zutage läge.

— F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 13. Dezbr. 1894 hielt Hr. kgl. Bauamts-Assessor Theod. Freytag einen äusserst interessanten Vortrag über den Umbau der Kesselbergstrasse.

Ausgehend von einer Schilderung der alten Kesselbergstrasse, die im Jahre 1492 durch den Herzog Albrecht von Bayern erbaut und trotz ihrer ungewöhnlichen Steigungen (bis zu 26 %) bis in dieses Jahrhundert den bedeutenden Verkehr zwischen der bayerischen Landeshauptstadt mit Tirol und Italien vermittelte, betonte der Vortragende zuerst die Nothwendigkeit des Umbaues. Der Holzreichthum der dortigen Gegend wird erst nach Fertigstellung der Strasse einen bedeutenden Werth gewinnen; es handelt sich aber auch um die Gefahren, mit welchen namentlich im Winter das Befahren der Strasse mit schweren Fuhrwerken thalabwärts verbunden ist, und endlich kommt noch die wegen häufiger Beschädigung durch Gewitterregen kostspielige Unterhaltung der Strasse inbetracht.

Die ersten Untersuchungen einer neuen Linie fanden bereits im Jahre 1890 auf besondere Anregung des Hrn. Oberbaudir. v. Siebert statt. Die damals geplante Linie sollte von Kochel aus mit Umgehung der alten Strasse längs des Kochelsees zur Vermeidung einer bedeutenden Mehrlänge unmittelbar zum Scheitel des Kesselberges emporgeführt werden, wobei jedoch ein 200 m langer Tunnel und ein 14 m tiefer Einschnitt am Scheitel nöthig gewesen wären. Sonstige Bedenken gegen die Ausführbarkeit des Baues wegen Ueberschreitung gefährlicher Gehänge, sowie das Interesse der Seebewohner, die ausser allen Verkehr gekommen wären, veranlassten im Jahre 1891 die Aufstellung eines zweiten Planes, der nun auch zur Ausführung kam.

Dieser Plan behandelt die Strecke bei Kochel sowie diejenige am Kesselberge für sich und lässt die jetzige Strasse längs des Sees bestehen. Die eigentliche Kesselbergstrasse beginnt am Kesselberg-Wirthshause bei km 67,5 und mündet in Urfeld bei km 70,5 wieder in die alte Strasse ein. — Die Ausarbeitung des Entwurfs erfolgte aufgrund tachymetrischer Aufnahmen und eines Horizontal-Kurvenplanes, da eine einfachere Projektirungs-Methode wegen des wildgerissenen Gebirgs-Geländes nicht angewendet werden konnte.

Die ganze Neubaustrecke hat eine Länge von 7,4 km, gegenüber der alten Strasse um 2,75 km mehr, und überwindet bei Kochel einen Höhenunterschied von 21 km, am Kesselberge einen solchen von 260 m nebst den verlorenen Steigungen von etwa 70 m. In mächtigen Serpentinen führt die Strasse am linksseitigen Gehänge gegen den Scheitel, um hierauf gegen Urfeld am rechtsseitigen Gehänge sich hinabzusenken. Die kleinsten Kurvenhalbmesser sind 30 m, abgesehen von zwei Wendeplatten, deren äusserer Radius 20 m beträgt.

Im allgemeinen sind Steigungen von 5 und 5,5 % angewendet, doch finden sich in scharfen Kurven und Wenden auch solche von 2—3 %. Die Breite der Strasse beträgt einschl. der beiderseitigen Fussbänke von 0,75 m Breite 6 m mit entsprechender Verbreiterung in den Kurven unter 50 m Halbmesser. Die Einschnittsböschungen im Felsen sind $^1/_5$ malig, in der Moräne $^3/_4$ bis $1^1/_2$ malig, die Dammböschungen meistens einmalig und mit 0,60 m starkem Steinpflaster versehen; an manchen Stellen sind Stützmauern mit $^1/_5$ Anlauf angewendet. Sämmtliche Gräben in den grösseren Steigungen sind gepflastert. — Das Felsgebilde ist Wettersteinkalk und Hauptdolomit, als Sprengmaterial wurde Pulver als genügend befunden.

Zur Ueberschreitung der Wildgräben sowie zur Ableitung des Tagewassers sind 8 Brücken von 5—16 m Spannweite und eine Reihe gewölbter Durchlässe vorgesehen. Fünf Brücken davon werden als Steingewölbe mit den gewonnenen Kalkbruchsteinen, 3 mangels genügender Konstruktionshöhen als eiserne ausgeführt; die Durchlässe werden sämmtlich als gemauerte Röhren mit Bruchsteinen in Portlandzementmörtel zur Ausführung gebracht. Die Sicherheitsgeländer werden aus Granitsäulen in 4 m Abstand und mit doppelten eisernen Holmen hergestellt.

Seit 17. Oktober 1893 ist mit dem Bau begonnen; sämmtliche Arbeiten werden in Regie und Regieakkord ausgeführt. Fertig ist bis jetzt die Strasse bei Kochel mit 1,7 km Länge,

sowie am Kesselberge die ersten 2 km, zwei weitere km sind gegenwärtig in Arbeit. Für Unterkunft der Arbeiter, die zurzeit meist aus Deutschen bestehen, während im Sommer auch Italiener beschäftigt waren, ist eine Arbeiterbaracke mit 200 Schlafstellen erbaut, desgleichen ist durch eine in der Nähe befindliche Marketenderei für deren Lebensbedürfnisse gesorgt. Die Kosten der ganzen Strasse betragen 700 000 ℳ, die Massenförderung beträgt 100 000 cbm, wovon etwa 80 000 cbm Felsen.

Eine grosse Menge vorzüglich ausgeführter grosser Photographien erläuterte die Ausführungen des Vortragenden.

In der Wochenversammlung vom 20. Dezbr. berichtete Hr. kgl. Bezirks-Ingenieur Ebert über „ausgeführte Bahn- und Strassenkreuzungen.

Früher bemühte man sich beim Bahnbau Strassen und Wege durch Anlage von Dämmen oder Einschnitten in Planiehöhe über die Bahn zu führen, um Kunstbauten thunlichst zu vermeiden. Infolge des gesteigerten Verkehrs machten sich die Nachtheile dieser Art der Anlage immer fühlbarer; da die Bahnen für ihre Züge freies Gleise verlangen, müssen sich die anderen Wege Verkehrs-Unterbrechungen gefallen lassen; trotz Bewachung der Ueberfahrten ereignen sich oft genug Gefährdungen und Unglücksfälle für Züge und Fuhrwerke; Schienenbrüche kommen, wenn auch in den letzten Jahren überhaupt sehr selten, gerne an Ueberfahrten vor; die kapitalisirten Kosten der Bewachung einer Ueberfahrt sind meist erheblich grösser, als die Kosten eines Kunstbaues.

In dieser Erkenntniss ist die bayer. Staatseisenbahn-Verwaltung in den beiden letzten Jahren im Ersatz einer grossen Zahl von Planiekreuzungen durch Unter- und Ueberführungen zielbewusst vorgegangen. Geringere Schwierigkeiten ergaben sich in jenen Fällen, wo seinerzeit für die Strasse ein höherer Damm oder Einschnitt gemacht wurde, solche in Hülle und Fülle aber in den weitaus meisten Fällen durch die Verhandlungen mit den Adjazenten, den Gemeinden usw. Es gilt hierbei meist, mit einem Minimum an Konstruktionsdicke auszukommen, Eisen bildet dabei häufig den Retter in der Noth, wenn auch nicht immer in schönen und zweckmässigen Formen. Normalien sind bei der grossen Verschiedenartigkeit der Fälle selten zu gebrauchen.

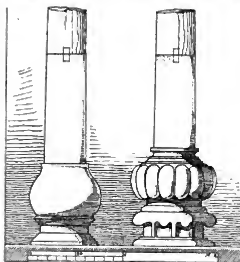
Wegeunterführungen erscheinen am zweckmässigsten besonders in der Nähe der Bahnhöfe, weil hierbei der freie Ausblick über die Gleise und etwaige Gleisverschiebung durch Pfeiler und Widerlager nicht gehemmt ist. Die Decke der Konstruktion soll wasserundurchlässig, sie soll möglichst schalldämpfend hergestellt sein und die spätere Unterhaltung soll sich ohne besondere Kosten und ohne Betriebsstörung durchführen lassen. Bei kleineren Bauten, bis 2 m Lichtweite, erfolgt Abdeckung mit Riffelblech, bei grösseren werden Eisenpfeiler in die Mitte der Strasse eingestellt und dem Deckblech ein Gefälle 1 : 100 nach beiden Widerlagern gegeben oder es werden bombirte Träger verwendet. Die Schienen sind meist auf Holzschwellen gelagert, in besonderen Fällen trotz grösserer Unterhaltungskosten unmittelbar auf die Eisenkonstruktion, entweder auf einzelne Querträger oder durchlaufend auf die Längsträger. In neuerer Zeit macht sich das Bestreben geltend, die Kiesbettung — natürlich in thunlichst geringer Stärke und daher unter Anwendung von eisernen Querschwellen — auch über die Brücken fortzuführen.

Wegeüberführungen können wie gewöhnliche Strassenbrücken gestaltet werden; nur wird auch hier meist geringste Konstruktionsdicke verlangt. Hauptträger erhalten oft keine obere Querverspannung. Führen solche Brücken über viel befahrene Gleise, so rosten sie infolge des Dampfes und schwefelhaltigen Rauches der Lokomotiven sehr stark, besonders an jenen Stellen, wo sie am schwierigsten zu unterhalten sind und in jenen Fällen, wo die Träger mit der Fahrbahn seitlich geschlossene und nach unten offene Kästen bilden. Die neueren Wegeüberführungen erhalten daher möglichst gar kein nach unten unverhülltes Eisen; es wird dies durch geeignete Form der Hauptträger und Umhüllen der Längs- und Querträger der Fahrbahn mit Beton zu erreichen gesucht. Mit derartig konstruirten Brücken wurden seither gute Erfahrungen gemacht und ergaben Belastungsproben äusserst geringe Einsenkungen. Von gemauerten Wegeüberführungen wurden in letzter Zeit 17 ausgeführt und es sind deren über 100 vorgesehen. Bei denselben kommen, um den Betrieb nicht zu stören, eiserne, sehr praktisch angeordnete Lehrgerüste zur Anwendung. Beim Entwurf der Eisenkonstruktionen werden die allgemeine Anlage, die Anordnung der Konstruktion, meist auch die Querschnitte von der Generaldirektion angegeben und die Einzel-Ausarbeitungen den liefernden Firmen überlassen, von ersterer aber wieder geprüft.

Anhand einer grossen Anzahl von Werkplänen wurden die verschiedenen Konstruktionsarten erläutert und manche interessanten Einzelheiten besprochen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. L.

Vermischtes.

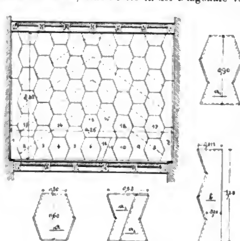
Aus der Baukunst Chinas. Nebenstehend skizzirte zwei Säulenfüsse befinden sich an der Vorhalle eines kleinen chinesischen Tempelchens, welches vor etwa 400 Jahren zu Ehren eines Seegottes im Ta-jeh-See von frommen Leuten errichtet worden ist. Die Säulenfüsse (welche übrigens sehr wohl Herrn Professor Jacobsthal als Vorbilder für die architektonische Ausbildung der Kugelgelenke an den Sockeln der eisernen Säulen der Berliner Stadtbahn hätten dienen können) nebst dem unteren Theil der Säulenschäfte sind aus marmorartigem Kohlenkalksteingemeisselt, der obere Theil der Säulenschäfte besteht aus Holz und ruht stumpf, durch Döbel verbunden, auf dem unteren steinernenTheil.



Es ist hier nicht etwa von einer Reparatur oder Hilfs- und Noth-Konstruktion die Rede, sondern diese Konstruktion der Säulen ist auch noch heutzutage hierorts allgemein üblich. Ein chinesischer Baumeister erklärte mir, das machten sie schlauerweise, weil bei den ganz hölzernen Säulen der untere Theil in dem heissen Klima zu rasch wegfaulte: in alter Zeit seien die Säulen ganz von Holz gemacht worden. Aber warum macht Ihr die Säulen denn nicht ganz von Stein, da die nahen Kalksteinberge so gutes und billiges Material liefern? frug ich sodann. „Ja", sagte er, überlegen lächelnd, „das wäre ja Alles ganz zweckmässig, aber Du, aus dem „Land der Tugend" (Name für Deutschland) scheinst die Kunstgeschichte wenig zu kennen. In alter Zeit baute man nur aus Holz; in Ländern, deren Bewohner rascher die Gesinnung ändern und immer auf Neues sinnen, baut man die Säulen schon lange ganz aus Stein; wir hier sind noch nicht so weit, wir sind erst beim Uebergangsstil." — Hildebrand.

Brendel's freitragende Wand aus Polygonplatten. (Deutsch. Gebrauchs-Musterschutz No. 29813). Die nebenstehend abgebildete, von dem Baugewerksmeister Rudolf Brendel in Chemnitz erfundene, aus sechsseitigen Polygonplatten von Gips gebildete Wand hat die Eigenschaft, sich bequem und schnell zusammensetzen zu lassen, dabei sich nicht nur selbst, sondern auch eine darüberstehende Wand von gleicher Höhe und Stärke freischwebend zu tragen und endlich an jeder beliebigen Stelle festsitzende Nägel mit daran hängenden Lasten an sich befestigen zu lassen.

Die einzelnen Platten, von denen die Normalform *a* eine Höhe von 60 cm, eine Breite in der Diagonale von 53 cm und eine untere und obere Seitenlänge von 30 cm besitzt, haben eine Stärke von 7 cm und sind durch halbrunde Nuthen und dergl. Federn (Spunde) mit einander verbunden, wodurch der ganzen Wand eine grosse Seitensteifigkeit und innigerer Verband der Platten unter sich ertheilt wird.



Das Gewicht einer einzelnen Normalplatte beträgt 18 kg trocken, deren Inhalt 0,25 qm und es wiegt 1 qm Wand 72 kg. Die Widerlagsplatten *b* werden zwischen, zu beiden Seiten an Mauern oder Holzsäulen (Wandstielen) angebrachte, 7 cm von einander abstehende Falzleisten von 2 cm Stärke eingeschoben und zum Schliessen der

untersten Schicht dienen die Theilplatten a_2a_3. Ausserdem finden noch $1\frac{1}{2}$ Polygonplatten a_1 Verwendung. — Die eingeschriebenen Ziffern geben die Reihenfolge des Aufbaues an.

Eine solche Wand von 4,26 m Länge und 3,30 m Höhe wurde zwischen zwei festen Holzständern im Beisein des Unterzeichneten aufgebaut und auf ihre Tragfähigkeit von ihm geprüft. Nach dem Aufbau der Wand wurde zunächst die Holzschwelle, auf welcher die unterste Plattenschicht ruhte, mit Ausnahme von zwei an beiden Enden belassenen, 15 cm langen Klötzchen herausgeschnitten und entfernt.

Es zeigte die Wand nach drei Tagen eine Durchbiegung von nur 5 mm, die jedenfalls auf Rechnung des ungenügenden Fugenschlusses der trocken auf einander gesetzten Polygonplatten gesetzt werden muss. — Hierauf wurde die Wand von oben mittels eines Doppel-T-Trägers und darauf gelegter Gewichte belastet. Die Belastung betrug einschl. des Trägergewichtes 900 kg, während die Wand selbst ein Gewicht von 14.72 = 1008 kg besass. Unter dieser Belastung zeigte die Unterkante der Wand nach abermals 3 Tagen eine Durchbiegung von nur 3 mm.

Man kann sonach die vorstehende Konstruktion zur Herstellung massiver, 7 cm starker, sich und eine zweite darüberstehende Wand frei tragender Scheidungen empfehlen, die, weil sie ohne alle Holzeinbindung und ausserdem als feuersicher zu betrachten sind, durch diese Vortheile sicher eine ausgebreitete Anwendung sich verschaffen dürften. —

Zum Schluss wird bemerkt, dass ein Anstrich von Wasserglaslösung auf die Stossflächen der Polygonplatten den letzteren eine grössere Härte, schärferen Fugenschluss und demzufolge innigeren Verband ertheilt. Die Konstruktion des Hrn. Brendel hat mit der sogen. Stabil-Keilmauer aus massiven Platten von Reiss & Güldner nur die Verbindung mittels Nuth und Feder gemein, vertritt aber im übrigen eine selbständige, neue Idee, deren Wirksamkeit augenscheinlich in der Bildung von, durch die punktirten Linien angedeuteten, auf einander folgenden Spannwerken beruht.

Chemnitz, den 1. Dezember 1894.

Alwin Gottschaldt, Bmstr.
Prof. a. d. techn. Staatslehr-Anstalten.

Zum Begriff des Neubaues im Sinne des § 11 des Fluchtliniengesetzes vom 2. Juli 1875. Der Polizeipräsident zu Königsberg erliess unter dem 13. Juli 1893 an den Hauseigenthümer K. folgende Verfügung: „Sie haben den an der Pregelseite belegenen Vorbau Ihres Hauses Magisterstr. No. 30 ohne polizeiliche Genehmigung wiederherstellen lassen. . . . . . Für die Pregelgasse ist eine neue Fluchtlinie festgesetzt, die Wiederherstellung des Vorbaues ist daher unstatthaft. . . . . . Der Vorbau ist demnach zu beseitigen." Nachdem K. mit der gegen diese Verfügung gerichteten Beschwerde von dem Regierungs-Präsidenten und mit der weiteren Beschwerde von dem Oberpräsidenten der Provinz Ostpreussen zurückgewiesen war, strengte er Klage an. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts versagte ihr den Erfolg.

Die hier fragliche Baulichkeit springt in der ganzen Breite des Gebäudes von rd. 7 m durchschnittlich 2 m weit über die 1887 festgestellte Baufluchtlinie vor. An seiner Hinterseite lehnt sich der Vorbau an das dreistöckige massive Wohngebäude an, während die übrigen 3 Umfassungswände bei einer Höhe von rd. 2,3 m aus Holzfachwerk mit Bretterbekleidung bestehen. Das Dach ist auf hölzerner Schalung mit Pappe gedeckt. Der Fussboden ist gedielt. Nach der vom Kläger vorgelegten Zeichnung befindet sich in dem Vorbau, durch eine besondere Wand getrennt, ein Kloset. Bei den vom Kläger vorgenommenen Bauarbeiten sind die ganze Vorderwand, die rechte Seitenwand und die das Kloset abschneidende Wand sowie die gesammte Fussbodendielung erneuert, so dass nur das alte Dach und die linke Seitenwand stehen geblieben sind, wobei hervorzuheben ist, dass es zweifelhaft geblieben, ob diese linke Seitenwand, die den streitigen Vorbau von demjenigen des Nachbars trennt, diesem oder dem Kläger gehört oder eine gemeinschaftliche Wand ist. Es steht hiernach fest, dass von dem Vorbau ausser der linken Seitenwand, die aber nach der Ansicht des Senats wegen ihrer gleichzeitigen Eigenschaft als Seitenwand des nachbarlichen Vorbaues — wobei die Eigenthumsfrage ganz dahingestellt bleiben mag — kaum inbetracht kommen kann, nur das alte Dach erhalten geblieben ist, während alle übrigen Theile des Vorbaues, sogar der gesammte Fussboden neu hergestellt sind.

Der Gerichtshof nahm unter diesen Umständen an, dass sich hier ein Neubau im Sinne des Gesetzes vom 2. Juli 1875 vollzogen habe. Er verwies darauf, wie er sich hiermit nicht in Widerspruch mit einem seiner früheren Erkenntnisse setze. In dem damaligen seiner Beurtheilung unterbreiteten Falle bestand der Vorbau aus einem Bauwerk, das sich noch 1,25 m unter den Erdboden hinab erstreckte, und es waren bei dem betreffenden Bau die sämmtlichen den Keller bildenden Wände, ferner oberhalb der Erde die 4 gemauerten Seitenwände unberührt geblieben und nur das Dach und die Vorderwand fast gänzlich erneuert. Der Senat bezeichnete es als auf der Hand liegend, dass der gegenwärtige Fall mit jenem keineswegs auf die gleiche Stufe gestellt werden könne. Wenn es in dem früheren Erkenntniss heisse, dass die bestehen gebliebenen Theile ihrem Umfange und ihrer konstruktiven Bedeutung nach zu erheblich seien, um in der Erneuerung der übrigen Theile einen Neubau des ganzen Bauwerks zu erblicken, so treffe ein gleiches hier nicht zu. Denn hier hätten gerade die der Erneuerung unterzogenen Theile des Bauwerks dem Umfange und der Konstruktion nach eine so erhebliche Bedeutung, dass die unberührt gebliebenen Theile dagegen völlig zurücktreten und von einer blossen Reparatur nicht füglich mehr die Rede sein könne.

Der Senat rechnete hiernach mit einem Neubau im Sinne des § 11 a. a. O. und demnach mit der Befugniss der Polizeibehörde, ihn zu verhindern und, da er ohne polizeiliche Genehmigung vollzogen war, seine Wiederbeseitigung anzuordnen. Der Gerichtshof sprach aber aus, dass das durch die Beseitigung des Vorbaues frei werdende Gelände des Klägers nicht ohne weiteres Strassenland werde, so lange es zu diesem Zwecke nicht — sei es durch Vertrag, Enteignung oder sonstwie — von der Stadtgemeinde erworben oder sonst durch Bestimmung der Rechtsbetheiligten, zu denen auch der Eigenthümer gehört, Theil der Strasse geworden sei. Es stehe vielmehr dem Eigenthümer immer noch das Recht zu, sein Gelände zu polizeilich erlaubten Zwecken zu nutzen und zu diesem Zwecke einzufriedigen. L. K.

Die Kurfürsten-Brücke in Berlin. In dem Artikel über den Umbau der Langen Brücke (Kurfürsten-Brücke) zu Berlin in den No. 100, 101 und 102/3 des v. J. ist bisher nicht erwähnt worden, welche Behörden an der Bearbeitung des Entwurfes für den Neubau theil genommen haben. Es sei daher noch ergänzend hinzugefügt, dass in diesem besonderen Falle der architektonische Entwurf im Ministerium der öffentlichen Arbeiten ausgeführt worden ist. Es hat dies seinen Grund darin, dass das auf der Brücke befindliche Denkmal des Grossen Kurfürsten dem Staate gehört und daher die Ausgestaltung der neuen Brücke, welche das Denkmal wiederum aufnimmt, der besonderen Genehmigung Seiner Majestät bedurfte. Die Stadtgemeinde hat daher die architektonische Ausgestaltung dem Staate vollständig überlassen. Die allgemeinen Gesichtspunkte bezüglich der Lage der Brücke, Lichtweite und Lichthöhe der Durchfahrts-Oeffnungen sind in gemeinsamen Konferenzen aller betheiligten Behörden klar gelegt, bezw. sind durch die Strombaubehörden die bezüglichen Bestimmungen getroffen. Die spezielle technische Bearbeitung ist, wie sonst, im technischen Büreau der städtischen Tiefbau-Verwaltung erfolgt. Fr. E.

Zur Frage des Submissionswesens giebt die Metzer Zeitung eine Aeusserung wieder, welche Beachtung verdient. Den Brauch, bei Submissionen dem niedrigsten Anerbieten den Zuschlag ertheilt zu sehen, will die genannte Aeusserung dadurch beseitigen, dass nicht der Mindestfordernde, sondern der den Zuschlag erhält, dessen Forderung dem arithmetischen Mittel sämmtlicher Angebote bei entsprechender Eignung am nächsten steht. Sind z. B. zu der Ausschreibung einer Arbeit 8 Angebote eingelaufen im Betrage von 3407, 3900, 4203, 4807, 5203, 5418, 5529 und 5869 M, deren Summe 38 336 M beträgt und deren arithmetisches Mittel 4792 M ergiebt, so wäre der Zuschlag dem Angebot von 4807 M zu ertheilen unter der Annahme, dass die dieser Zahl vorhergehenden Angebote minderwerthige sind. Die Notiz der Metzer Zeitung meint, dass wenn dieses Verfahren eingeschlagen würde, das Streben von Unternehmern und Lieferanten darauf gerichtet sein werde, bei Submissionsangeboten den goldenen Mittelweg zu finden, während die Behörden das Bewusstsein hätten, dass der Unternehmer bei der Ausführung seiner Arbeiten werde bestehen können. Das in diesem Vorschlage sich aussprechende Vertrauen stützt sich allerdings auf ein durchaus mechanisches Verfahren, wobei Fälle denkbar sind, in denen es nicht zur Anwendung gelangen kann. Immerhin wird es in nicht aussergewöhnlichen Fällen der Berücksichtigung empfohlen werden können, wobei noch erwähnt werden mag, dass sich doch die Behörden und Körperschaften immer mehren, welche nicht in der Annahme des niedrigsten Angebotes den vortheilhaftesten Weg für die gute Fertigstellung einer in Aussicht genommenen Arbeit sehen. —

Dürr-Licht. Unter diesem Namen wird von dem Ing. Dürr aus Bremen eine neue Beleuchtungs-Vorrichtung verbreitet, die auf der Anwendung überhitzter Petroleumdämpfe beruhend, bis zu einer Leuchtkraft von 14 000 Normalkerzen gesteigert werden kann. Die Vorrichtung ist beweglich und nimmt so wenig Raum ein, dass sie bequem von einem Manne getragen werden kann. Sie hat daher Bedeutung für Kriegszwecke und ist in diesem Sinne kürzlich vonseiten der höchsten Militär-Behörden einer Probe unterworfen worden. Auch für Beleuchtung von Baustellen dürfte sie unter Umständen sehr werthvolle Dienste thun.

Die grosse Berliner Kunstausstellung des Jahres 1895 findet vom 1. Mai bis 29. Sept. in den Räumen des Ausstellungspalastes am Lehrter Bahnhof statt. Vorsitzender der geschäftsführenden Kommission ist der Geschichtsmaler Prof. Ferd. Graf Harrach, Schriftführer der Maler v. Eckenbrecher, Geschäftsführer Hr. H. Preckle. Auch diesmal werden Sonderausstellungen besonders eingeladener Künstler veranstaltet, für eine Abtheilung für Kunstgewerbe jedoch nur Werke zugelassen, „die in Erfindung und Ausführung das Gepräge eines Kunstwerks zeigen.“ Das ist eine sehr wohlthätige Beschränkung, von der nur zu wünschen wäre, dass sie mit rücksichtsloser Strenge gehandhabt werde, damit die kunstgewerbliche Abtheilung nicht wieder das zerfahrene Bild zeigt, welches sie auf der letzten Ausstellung infolge allzugrosser Rücksichtnahme auf nicht gleich rücksichtsvolle Elemente darstellte. Von einer umfassenderen Betheiligung der Architektur dürfte in diesem Jahre mit Rücksicht auf die umfangreicheren Veranstaltungen, die im Jahre 1896 anlässlich der in Berlin tagenden Wanderversammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine getroffen werden müssen, Abstand genommen werden.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für die Entwürfe zu den Pariser Weltausstellungsbauten des Jahres 1900 ist am 12. Dez. 1894 geschlossen worden. An demselben haben 94 mit Namen bezeichnete Entwürfe und 16 Entwürfe, welche nur ein Kennzeichen oder Kennwort trugen, zusammen 110 Entwürfe, theilgenommen. Dem Preisgericht wurden 107 Entwürfe vorgelegt, es scheint also, dass 3 Entwürfe, vielleicht wegen Formfehlern, von der Beurtheilung ausgeschlossen wurden. Diese übten als Fachleute die Hrn. Boeswillwald, Daumet, Ch. Garnier, Guadet, Coquart, Pascal, Laloux, Moyaux, Loviot, Sédille, Mayeux, Vaudremer, Ginain und die seitens der Konkurrenten ernannten Hrn. Deslignières und Dutert aus, also wie man sieht, fast vollständig die bekannte ältere Architekten-Generation nebst einigen Künstlern, welche im letzten Jahrzehnt zu Bedeutung und Ansehen über die Grenzen Frankreichs hinaus gelangt sind. In der That findet man unter den mit Namen gezeichneten Entwürfen nur wenig, deren Verfasser bisher in weiteren Kreisen bekannt geworden sind. Das gilt insbesondere auch von den 3 Architekten, welche die 3 ersten Preise von je 6000 Frcs. errangen, den Hrn. Charles Girault, Hénard und Paulin. Imganzen gelangten 18 Preise, und zwar 3 Preise zu je 6000 Frcs., 4 Preise zu je 4000 Frcs., 5 Preise zu je 2000 Frcs. und 6 Preise zu je 1000 Frcs. zur Vertheilung. Um sie rangen die oben bezeichneten 110 Architekten bezw. Firmen, welche den standhaften Rest von 664 Architekten bildeten, die sich um die Zulassung zu diesem grossen Wettstreit bewarben. Wir werden die Namen der übrigen glücklichen Gewinner der ausgesetzten Preise in einer der nächsten Nummern nachtragen.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Speicheranlage in Halle a. S. Auf einem zwischen der Hafenstrasse und dem Kothgraben in Halle belegenen Grundstücke soll eine den Anforderungen der Neuzeit entsprechende Speicheranlage errichtet werden. Zum Zwecke der Erlangung von Entwürfen ist der Weg des öffentlichen Wettbewerbes unter deutschen Architekten und Ingenieuren beschritten worden, der am 1. März 1895, Abends 6 Uhr, abläuft und in dem 3 Preise von 2400, 1500 und 900 ℳ zur Vertheilung gelangen. Preisrichter sind die Hrn. Brth. Clemens in Wittenberg, Brth. Brünecke und Brth. Schneider in Halle, sowie Hr. Dir. Wankel in Schönebeck. Bedingungen und Unterlagen durch Hrn. H. Pröpper in Halle a. S., Delitzscherstr. 13. Näheres nach Einsicht des Programmes.

Zu dem Wettbewerb um den Entwurf einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel (s. S. 12) erhielt den ersten Preis von 8000 ℳ der Entwurf der Gutehoffnungshütte in Gemeinschaft mit Hrn. Arch. Bruno Möhring in Berlin; den zweiten Preis von 6000 ℳ der Entwurf des Hrn. Ob.-Ing. J. Kübler in Esslingen in Gemeinschaft mit den Hrn. Arch. Eisenlohr und Weigle in Stuttgart; den dritten Preis von 4000 ℳ die gemeinschaftliche Arbeit des Eisenwerkes Harkort und des Hrn. Prof. G. Frentzen in Aachen, und den vierten Preis von 3000 ℳ der Entwurf der Hrn. Ob.-Ing. A. Lauter und Arch. Haenle in Frankfurt a. M.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Ernennung des Mitgl. des Patentamtes, Prof. an d. techn. Hochschule in Charlottenburg Dr. Weeren ist auf weitere 5 Jahre erstreckt.

Der Int.- u. Brth. Zaar in Magdeburg wird in gl. Eigenschaft zur Intend. des III. Armee-K. nach Berlin; der Garn.-Bauinsp. Brth. Bobrik in Kolberg nach Gleiwitz, der Garn.-Bauinsp. Neumann in Gleiwitz nach Kolberg u. der Garn.-Bauinsp. Richter in Saarbrücken als techn. Hilfsarb. zur Bauabth. des Kriegsminist. nach Berlin z. 1. April versetzt.

Baden. Die aus der Zahl der wissenschaftlich gebildeten Ingenieure, Masch.-Ingenieure und Architekten hervorgegangenen Beamten führen bei ihrer Anstellung in Abtheilung D Ziffer 3 des neuen Gehaltstarifs den Titel „Regierungsbaumeister“, und die Vorstände der Wasser- und Strassenbauinspekt. und der Rheinbauinspekt., soweit diesen Beamten nicht der Titel „Oberingenieur“ oder „Baurath“ verliehen werden sollte, den Titel: „Wasser- und Strassenbauinsp. bezw. „Wasserbauinsp.“

Bayern. Dem kgl. Ob.-Brth. bei d. ob. Baubehörde in München Matheis ist das Ritterkreuz des Verdienstordens der Bayerischen Krone; dem kgl. Reg.- u. Kreis-Brth. Bernatz in Regensburg der Verdienstorden vom hl. Michael IV. Kl. verliehen.

Der bisher z. Nordostsee-Kanalbau beurlaubte Reg.- u. Kr.-Brth. Reverdy ist auf Ansuchen auf die bei d. kgl. Reg. von Oberbayern erled. Reg.- u. Kr.-Brths.-Stelle versetzt; auf die bei der kgl. Reg. von Oberfranken in Erledig. kommende Reg.- u. Kr.-Brths.-Stelle für d. Ing.-Fach ist der Bauamtm. Weinmann befördert.

Preussen. Den Reg.- u. Bauräthen Renter in Bromberg, Grapow in Berlin u. Wiesner in Berlin ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung des ihnen verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. württemb. Friedrichs-Ordens ertheilt.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Capelle in Swinemünde ist als Hilfsarb. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin versetzt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Elten in Bromberg ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleihung der Stelle eines solchen im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Bromberg ernannt.

Der bisher mit der Leitung des Neubaues des Geschäftshauses für das Land- u. Amtsger. in Koblenz betraute Landbauinsp. R. Schulze ist der kgl. Reg. das. zur dienstl. Verwendung überwiesen.

Die Reg.-Bfhr. Otto Skalweit aus Freienwalde a. O. u. Gg. Mahr aus Darmstadt (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Semler in Köln ist infolge seiner Ernennung z. Geh. Reg.-Rath u. vortr. Rath beim Reichseisenb.-Amt aus d. preuss. Staatseisenb.-Dienst ausgeschieden.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Ernst Schmidt in Verden a. d. Aller ist die nachges. Entlass. aus d. allgemeinen Staatsbauverwaltg. ertheilt.

Der Stadtbauinsp. Fuhrken in Hannover ist gestorben.

Sachsen-Weimar. Dem Eisenb.-Dir. Brth. Kohl in Weimar ist der Titel Ober-Brth. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. G. in Berlin. Die Erscheinung rührt nur davon her, dass sich die mit höherem Feuchtigkeitsgehalt beladene Luft aus der Küche und den anstossenden Zimmern an der Wand abkühlt und infolge davon Wasser ausscheiden muss; die Wandfeuchtigkeit hat daher ihren Ursprung nicht aussen, sondern im Innern selbst. Unter diesen Umständen nützt ein Ueberzug der Aussenseite der Mauer wenig oder garnichts, sondern nur entweder Aufstellung eines Ofens im Korridor, oder Bespannung der Wand unter Belassung eines geringen Zwischenraums mit Leinewand und Tapete auf derselben. Bespannung und Tapete müssen aber möglichst luftdicht sein. Nützlich ist es, die auf den Korridor gehenden Thüren thunlichst immer geschlossen zu halten.

Hrn. A. in F. Aus dem Wortlaute unserer Angaben auf S. 598 d. Jahrg. 94 geht mit unzweifelhafter Deutlichkeit hervor, dass unter den dort angegebenen Baukosten des Reichshauses die Kosten für den Grunderwerb und die Bauleitung nicht enthalten sind. Wie hoch die letzten bisher sich gestellt haben, sind wir ausserstande, Ihnen mitzutheilen.

Hrn. Jos. C. P. in Prag. Wir nennen die Xylogenit- und Papierstuck-Fabrik W. Schröder in Ehrenfriedersdorf (Sachsen), die Fabrik für Holzgips-Trockenstuck von G. Adler Nachfolger in Eutritzsch-Leipzig, die Anhalter Trockenstuck-Fabrik Rich. Parthey in Dessau usw.

Abonnent in J. Wir empfehlen die Korkplatten von Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen a. Rh.

Anfragen an den Leserkreis.

Welches System von Niederdruck-Dampfheizung mit der Feuerstelle des Küchenherdes zur Beheizung einer Villa von 8—10 Wohnräumen, Treppenhaus, Fluren, Gewächshaus usw. ist hinsichtlich der Leistungsfähigkeit und der Kosten das am meisten zu empfehlende? R. in K.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Inhalt: Die Wasserversorgung von Bukarest. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Bücherschau. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die Wasserversorgung von Bukarest.

Bukarest hat, wie viele Städte, bisher an Wassermangel zu leiden gehabt und hat daran noch heute zu leiden; in früheren Zeiten war der Zustand viel günstiger.

In der Zeit vom Anfange dieses Jahrhunderts bis in die 70er Jahre hat sich die im unteren Theil des Donan-Tieflandes an dem ganz kleinen Fluss der Dumbowitza liegende Stadt mit dem Wasser dieses Flusses begnügen müssen. Dasselbe lässt aber nach Menge und Beschaffenheit sehr viel zu wünschen übrig und ist dadurch auch wohl die Ursache zahlreicher Epidemien geworden, die in der Hauptstadt fortwährend geherrscht haben.

Im Winter ist die in der Dumbowitza zur Verfügung stehende Wassermenge verschwindend klein und im Sommer ist das Wasser mit Sinkstoffen, besonders solchen vegetabilischer Herkunft so stark beladen, dass selbst die ärmsten Klassen der Bevölkerung dasselbe nicht unmittelbar trinken, sondern es zuvor durch Alaun klären. Die Bemittelteren haben dazu besondere Vorrichtungen, bestehend in einem Filtrirkasten, in dem ein kegelförmig ausgehöhlter Sandstein sich befindet; die Wohlhabendsten benutzen Tonnenwagen, mit denen sie sich aus der Umgegend besseres Wasser herbeiholen lassen.

Von einer Versorgung mit Brunnenwasser konnte im Bukarester Gelände nicht die Rede sein, da das Grundwasser mit Ammoniak, Sulfaten und Calcium-Verbindungen stark beladen ist, so dass es in einigen Theilen der Stadt selbst zum Tränken des Viehes unbenutzt gelassen wird; übrigens steht auch das Brunnenwasser nur in spärlichen Mengen zur Verfügung.

Wenn man die hier und da in der Bevölkerung lebenden Ueberlieferungen inbetracht zieht, wonach Bukarest einstmals sehr gutes Trinkwasser gehabt hätte (Sagen und Volkslieder haben durch Beschreibungen von Fontainen mit sieben Sprudeln, aus denen Tag und Nacht Krystallwasser strömte, davon Kunde auf die Nachwelt gebracht), so kommt man zu der Vermuthung, dass Bukarest sich in alten Zeiten einmal einer künstlichen Wasserleitung zu erfreuen gehabt hat, und es wird diese Vermuthung durch die Auffindung von Thonröhren gestützt, die den ganzen Untergrund von Bukarest durchziehen und mehrfach auch ausserhalb der Stadt in der Richtung nach den Karpathen zu bei Chausseebauten angetroffen worden sind. Diese Umstände weisen jedenfalls darauf hin, dass die Dumbowitza niemals als beste Bezugsquelle für Wasser gedient hat.

Im Anfange der 70er Jahre fingen die Bukarester Stadtväter ernstlich an, sich mit einer Verbesserung der Wasserversorgung zu beschäftigen. 1876 wurde der französische Ingenieur Guilloux mit der Berichterstattung über den Vorentwurf einer Wasserversorgung beauftragt. Leider beschränkte der genannte Ingenieur sich auf einige Brunnenbohrungen bei Lunguleti und Cosoba. Letzte Stelle war in der sumpfigsten Region des Dumbowitzabeckens so unglücklich gewählt, dass ganz natürlicher Weise der untersuchende Ingenieur zu der Ueberzeugung kam, dass das Grundwasser untauglich und nach heutigen Anschauungen die Ursprungsstätte des Brunnenfadens (Crenothrix polyspora) sei. Er hätte nach Lage der örtlichen Verhältnisse diese Ueberzeugung auch wohl schon ohne Vornahme von Bohrungen gewinnen können.

In der Zeit von 1879 bis 1881 wurden die schweizerischen Ingenieure Culmann und Bürkli-Ziegler berufen, um ihr Gutachten abzugeben und einen Entwurf aufzustellen. Unbegreiflicher Weise schlugen diese Herren eine Versorgung mit geklärtem und filtrirtem Dumbowitza-Wasser vor und wollten die Fassungs-Anlagen in der nächsten Nähe der Sumpfregion bei Bacu und Arcuda, nicht weit von dort, wo Guilloux seine ersten Untersuchungen gemacht hatte, ausführen. Es wurden hier zur Probe 4 Behälter aufgestellt, von denen zwei als Klärbecken und zwei als Filter benutzt wurden. Nach Reinigung an dieser Stelle wird das Wasser mittels einer 22 km langen Leitung aus Betonrohren nach dem Plateau von Cotroceni in unmittelbare Nähe von Bukarest befördert und dort in einem Hochbassin aufgespeichert, das die Weiterbeförderung und Vertheilung in der Stadt mittels natürlichen Druckes bewirkt und dessen Höhe zwischen den Koten 93—83 des Wasserstandes des Schwarzen Meeres, also um 6—10 m schwankt.

Kommen wir auf die eingerichteten Probefilter zurück. Dieselben waren möglichst einfach gewählt worden. Als Umrahmung diente ein einfach gehaltenes Bohlwerk und alle Becken waren unüberdeckt.

Die ersten gefilterten Wassermassen waren kaum in Bukarest eingetroffen, als sich auch schon Schwierigkeiten mit Bezug auf Menge und Arten der im Wasser enthaltenen Bakterien herausstellten. Angesichts der Primitivität der Einrichtungen, die man getroffen hatte, kann diese Thatsache auch wohl nicht Wunder nehmen; denn eine grosse Zahl von Städten ist heute mittels filtrirten Wassers versorgt und anerkanntermaassen gut versorgt. Sowohl die Lage der Entnahmestelle als das Material der Fassung und die Konstruktionsweise der Werke (unüberdeckt) waren unglücklich gewählt und konnten nach dem Zustande der gegebenen natürlichen Verhältnisse nicht als maassgebende Probeanlagen für das endgiltige Werk angesehen werden. Die Bevölkerung von Bukarest war zwar in Ansprüchen an die Wasserbeschaffenheit nicht verwöhnt, doch aber nicht in dem Maasse, um es erträglich zu finden, Millionen auszugeben, um schliesslich doch noch kein gut brauchbares Wasser zu bekommen; so fielen die Culmann-Bürkli'schen Vorarbeiten ergebnisslos zu Boden. Nunmehr wurde eine Reihe von weiteren ausländischen Ingenieuren nach Bukarest berufen. Es hätte keinen Zweck, auf alle von ihnen erstatteten Gutachten einzugehen; wir beschränken uns daher auf die Darstellung des Gutachtens eines einzigen unter ihnen, des belgischen Hydrologen Moulan.

Hr. Moulan fasste die Sache von einem neuen Gesichtspunkte auf. Er nahm von Filtrirversuchen mit Dumbowitza-Wasser mit Rücksicht auf die schlechte Beschaffenheit desselben Abstand, theils weil er einen befriedigenden Erfolg davon nicht erwartete, theils weil er die Abneigung der Bevölkerung der Stadt gegen eine derartige Versorgungsweise inbetracht zog. Moulan wandte seine Aufmerksamkeit vielmehr folgenden zwei Punkten zu:

1. einer Versorgung mittels meteorischem Oberflächen-Wasser,
2. einer Quellwasser-Versorgung.

Der zweite Vorschlag sei hier zunächst erledigt. Nach langen Kreuz- und Querwanderungen durch die ganze Umgegend der Stadt setzte Hr. Moulan sich schliesslich bei Magurelle fest, wo er auf ein Quellengebiet stiess, das freilich thatsächlich längst bekannt war. Oertliche Schwierigkeiten und vielleicht die Erkenntniss, dass man es hier mit unzulänglichen Wassermengen zu thun habe, liessen Hrn. Moulan, vielleicht schweren Herzens, von seinem Lieblingsplan Abstand nehmen und waren die Veranlassung, dass auch die Stadt denselben fallen liess; infolgedessen machte sich nunmehr Hr. Moulan mit voller Thatkraft an die nähere Untersuchung des anderen Vorschlages, zumal, nachdem die Idee einer Grundwasser-Versorgung schon ziemlich festen Fuss unter einheimischen Ingenieuren gefasst hatte.

Moulan ging von der Annahme aus, dass 1 qkm im nördlichen Gelände von Bukarest durch Drainirung 500 cbm Grundwasser = 6,28 cm Regenhöhe in 1 Tag liefern könnte. Lassen wir den betr. Theil des Gutachtens seinem Wortlaute nach folgen. Derselbe lautet:

„Wenn man durch Bohrung eines Brunnens so tief in die wasserführenden Schichten eindringen könnte, dass dadurch eine Strömungs-Geschwindigkeit von 5 mm für 1 m Gefälle entstände und wenn man diese Tiefe zu 10 m annimmt, so würde der Einflussradius $\frac{10000}{0,005} = 2000$ m sein und die beeinflusste Fläche demgemäss $2000^2 \cdot \pi = 12,56$ qkm. Die Tagesleistung eines solchen Brunnens unter der obigen Annahme von 500 cbm für 1 qkm wäre dann $12,56 \cdot 500 = 6280$ cbm Wasser. Wenn vom Grunde eines solchen Brunnens aus ein Stollen angelegt würde, dann würde je 1 qm der Stollenumfläche den Halbmesser der Einflussfläche um 4 m vermehren, was eine Vergrösserung der betr. Oberfläche um 4 ar als Beitragsfläche und, unter der Annahme von 5 cbm für 1 Tag und ha, eine Vermehrung der Wassermenge um 20 cbm ergeben würde."

Aus diesen jedenfalls sehr willkürlichen Voraussetzungen zieht der Autor folgendes Ergebniss:

„Unter der Annahme der Drainirung einer Oberfläche von 10 qkm bei einer Tiefenbohrung von 10 m erhält man als tägliche Wassermenge $6280 + 100 \cdot 20 \cdot 10 = 26280$ cbm. Führte man den Drain in noch tiefere Schichten ein, so würde das Gebiet der beeinflussten Oberfläche mit dem Quadrate dieser Tiefe (im Bereiche des Brunnens) sich vermehren."

Wenn man die Moulan'schen Betrachtungen erweitert und bei einem 10 km langen Stollen eine wasserführende Schicht von 5 m Mächtigkeit, 15 m unter Erdoberfläche erhielte, so würde das eine Menge von beiläufig 14130 + 30000 cbm Wasser für 1 Tag ergeben. Der Vorschlag des Hrn. Moulan musste in sich zusammenfallen wegen der Schwierigkeiten der Ausführung; er hätte auch wohl fallen müssen wegen des völligen Dunkels, welches über seinen Voraussetzungen lag. Man denke nur, dass Hr. Moulan eine unterirdische Leitung in Aussicht nahm, die, ausgehend von 20 m Tiefe unter Geländehöhe (der Tiefe des Drains) sich bis zu dem bei Cotroceni anzulegenden Hochreservoir erstrecken sollte. Unter der Annahme, dass das Gefälle des Wasserspiegels mit dem Geländegefälle nahe übereinstimme, nämlich 2 mm für 1 m

betrage und das Leitungsgefälle sich auf 0,25 m für 1 km belaufe, findet der Autor eine Länge von

$$\frac{20,00}{0,002-0,00025} = 11428\,\text{m}.$$

Und es sollten nach der Auffassung des Hrn. Moulan die 40 000 cbm Wasser, welche Bukarest täglich bedarf, durch eine unterirdische Leitung mit dem Endpunkte Cotroceni so geführt werden, dass dieselbe sich allmählich in das Gelände vertieft und bei etwa 11,5 km die unterirdische Draingallerie in den wasserführenden Schichten 20 m unter Erdoberfläche erreicht.

Unter Annahme der Richtigkeit aller Voraussetzungen, die der Urheber des Entwurfs über Rentabilität, dauernde Ergiebigkeit der wasserführenden Schichten, über Gefällverhältnisse des Geländes und der Schichten sowie deren Kontinuität macht, stellen sich dem Entwurf die zwei Hauptfragen entgegen:

1. Ob in radialer Entfernung von 11,5 km von Bukarest ein Gelände von 10 km Länge und 8 km Breite gegeben ist, dessen nachhaltig wasserführende Schichten nicht unter 15 m tief liegen und ob sich die Beschaffenheit des unterirdischen Wassers bei der Berührung verschiedener anderer Schichten nicht nachtheilig verändern wird?

2. Welches das Verfahren ist und welchen Aufwand an Geld und Zeit die Ausführung einer Draingallerie von 10 km Länge in der wahrscheinlichen Tiefe von 20 m unter Geländehöhe erfordert; und dieselbe Frage tritt auf mit bezug auf die Zuleitung zum Hochreservoir von 11,5 km Länge.

Berechtigterweise hat die Bukarester Gemeinde-Vertretung gegen derartige Pläne eine förmliche Scheu empfunden und Hrn. Moulan sammt seinen Hypothesen fallen lassen. Danach hielt die Gemeinde es noch für gerathen, Hrn. Bechmann, Obering. der Pariser Wasserwerke, zu einer Untersuchung und Begutachtung der Wasserversorgungsfrage zu entbieten. Da nun in Anknüpfung an die Erzählungen von der früher bestandenen glänzenden Wasserversorgung der Stadt (s. oben) in der Bukarester Bevölkerung der sehnliche Wunsch lebte, dass das nöthige Trinkwasser aus den Hochquellen der Karpathen beschafft werden möge, sah Hr. Bechmann sich zunächst genöthigt, einer Lösung der Aufgabe in diesem Sinne ernstlich näher zu treten. Aber schon eine von ihm in Begleitung des jetzigen Bukarester Bürgermeisters Filipescu und des Oberingenieurs N. Cucu St. unternommene Reise nach und in die Karpathen ergab die Ueberzeugung, dass, wenn es auch möglich werde, alle materiellen Schwierigkeiten zu überwinden, doch die Lösung sich länger ins Weite und Breite ziehen müsste, als die Interessen der Bevölkerung es vertrügen. Die Voruntersuchungen und Vorstudien würden allein 3 Jahre in Anspruch nehmen, die Ausführung selbst aber nach Gutachten von kompetenter Seite mindestens 10 Jahre. Die Kosten sollten sich nach ungefährer Schätzung auf 25 Mill. Francs belaufen.

Diese Umstände waren doch sehr geeignet, die Sympathie der Bukarester Bevölkerung für das Karpathenwasser herabzustimmen, und es konnte sich daher Hr. Bechmann nunmehr den von dem städtischen Oberingenieur Hrn. Cucu unternommenen Vorarbeiten, die gleich nach Aufgeben des Moulan'schen Entwurfs von diesem eingeleitet worden waren, zuwenden. Es ist nicht überflüssig, hier eine kleine Beschreibung derselben folgen zu lassen.

Hr. Cucu hatte die Absenkung eines weiten Tiefbrunnens bei Arcuda unter Benutzung pneumatischer Gründung unternommen, leider ohne einen unmittelbaren Erfolg; dazu kosteten diese Vorarbeiten über 60 000 Francs. Aber ein mittelbarer Erfolg wurde insofern erzielt, als diese Arbeiten zu der Ueberzeugung führten, dass auf der Hochebene, eingeschlossen zwischen den Flusszügen Dumbowitza und Sabar, eine Grundwasserströmung vorhanden sei. Und diese Entdeckung ermuthigte Hrn. Cucu, weitere Forschungen in der genannten Gegend anzustellen. Es wurde ein eisernes Rohr von 55 mm Durchmesser mittels Wasserspülung bis zur Tiefe von 25—30 m durch eine mächtige Lehmschicht getrieben und nachdem dies geschehen, sprudelte das Wasser 2—3 m über Geländehöhe in wechselnden Mengen von 71—144 cbm an 1 Tag daraus hervor. Die Temperatur des Wassers hielt sich beständig auf 12,5° C. bei einer Lufttemperatur von 29° C. und einer Härte des Wassers von 14,5° franz. Diese Ausführung fällt in die Mitte des Jahres 1883.

Auf der so geschaffenen Grundlage machte Hr. Bechmann den Vorschlag, die Bukarester Wasserversorgung mittels artesischen Wasser bezw. Grundwasser zu beschaffen und empfahl zunächst die geologischen Verhältnisse in der Stadt und deren unmittelbarer Umgebung genau zu erforschen, Arbeiten, die von Hrn. Cucu schon vor Zuziehung des Hrn. Bechmann in Angriff genommen worden waren.

Die wissenschaftlichen Gründe geologischer Natur, die Hrn. Cucu leiteten, als er den, die unter den obwaltenden Umständen wahrscheinlich beste Lösung der Frage enthaltenden Vorschlag, nach Grundwasser zu forschen, machte, waren folgende:

Das Dumbowitza-Becken, in dem sich die rumänische Hauptstadt erstreckt, gehört der Tertiärzeit an und hat im Zeitalter ihrer Bildung das Bett eines gewaltigen Binnenmeeres gebildet, in das die Donau sammt ihren Nebenflüssen und die aus den benachbarten Höhenzügen kommenden Gewässer ihre Fluthen ergossen. Die Kinder jener Zeit, die Tertiärbildungen, bestehen aus wasserdurchlässigen und wasserundurchlässigen Schichten, welche theilweise in stark wechselnder Reihenfolge über einander gelagert sind. Da diese Schichten sämmtlich gegen die Karpathen hin ansteigen, bezw. diesen angelagert sind, so werden die wasserdurchlässigen Schichten durch das auf den Bergen niedergehende Tagewasser in reichlichem Maasse gespeist und hierdurch Grundwasser-Strömungen erzeugt, die sich in unterschiedlicher Stärke nach der Donau-Einsenkung hin bewegen.

Danach hatte also die Absicht, das Wasser aus dem Dumbowitza-Becken zu gewinnen, von vornherein viele Aussicht auf Erfolg, und nachdem durch Versuchsbrunnen das Vorhandensein eines Grundwasserstromes endgiltig festgestellt worden war, konnte Hr. Cucu sich an die Ausführung eingehender Vorarbeiten machen, indem er auf allgemeinen geologischen Grundlagen fussend, nunmehr in die Einzelerforschung der Bukarester geologischen Region eintrat. Hierzu nur noch folgendes Nähere:

Verfolgen wir den Lauf der Dumbowitza aus den Karpathen bis unten in die Bukarester Tiefebene, so haben wir einen Parallel-Grundstrom in den unteren Regionen, eingeklemmt zwischen den undurchlässigen Schichten der Tertiärformationen. Hr. Ingenieur Moulan hätte bei Magurelle durch das Auftauchen der Quellen an der Oberfläche leicht auf das Allgemeine der geologischen Formation kommen können, da diese Quellen nichts vom Gepräge eines Lokalcharakters an sich haben. Vielmehr sind diese Quellen Bestandtheile einer generellen Strömung, wie sich das leicht durch die topischen Formationen des Sobargebietes beweisen lässt. Das Zutagetreten der Quellen ist einfach das Ergebniss der langen Einwirkung der Strömung, welche die Umformungen im Korrosions- und Erosionsgebiete mit sich brachte. Es wurde dabei die Mächtigkeit der oberen Schichten mit der Zeit so stark geschwächt, dass diese nicht mehr imstande waren, dem darunter stattfindenden Drucke der strömenden Wassermassen einen ausreichenden Widerstand zu leisten, wonach diese sich zutage drängten. Die Unregelmässigkeit der Erscheinung lässt sich mit dem Einfluss erklären, den das Vorhandensein von Schlammassen und Sinkstoffen mit sich gebracht hat, die in dieser Region aus Erosions- und Korrosionsmassen bestanden, welche gegen das Quellgebiet gedrängt wurden und dort lokale Verstopfungen verursachten.

Es ist das Verdienst des Hrn. Ingenieurs Cucu, diese Verhältnisse zuerst erkannt, auf sie hingewiesen und die Stadtbehörde zur Bewilligung der für eingehendere Untersuchungen erforderlichen Geldmittel veranlasst zu haben. Letztere werden zurzeit bei Chiajna fortgesetzt, da gegen die Weiterführung bei dem Anfangspunkte bei Arcuda u. a. auch strategische Rücksichten sprechen, insofern letzter Ort ausserhalb des Fortifikationsgürtels liegt, der bekanntlich in neuerer Zeit Bukarest in eine Gürtelfestung mit detachirten Forts umwandelt, wogegen Chiajna innerhalb des Festungsgürtels liegt.

Die Untersuchungsarbeiten bei Chiajna, welches etwa 6 km weit von Bukarest, Dumbowitza aufwärts liegt, bestehen darin, dass man eiserne Röhrenbrunnen in grösserer Anzahl niedertreibt. Mittheilungen über die bisherigen Ergebnisse dieser Arbeiten bleiben vorbehalten.

Charlottenburg. M.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 7. Dezbr. 1894. Vors. Hr. Bubendey. Anwes. 70 Pers. Der Hr. Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit der Mittheilung, dass Hr. Baudir. Zimmermann zur Theilnahme an der Wallotfeier in Berlin weile.

Hr. Paul H. Ehlers bespricht das Werk „Strassburg und seine Bauten" und empfiehlt dasselbe einem eingehenden Studium und zu allseitigem Ankauf.

Hierauf führt Hr. Emanuel Berg seine elektrischen Absperr-Apparate für Gas- und Wasserleitungen vor und erläutert deren Wirkungsweise. Hr. Schertel spricht über Konstruktion, Einbau und Funktioniren von Wassermessern unter Vorzeigung verschiedener solcher Apparate und von Diagrammen über die Genauigkeit der Messung; im Anschluss hieran werden einige Schwimmerhahn-Konstruktionen besprochen, welche einen unterbrochenen Wasserzufluss bewirken. Nach einer weiteren Besprechung wird auf Antrag des Vorstandes ein Ausschuss von 11 Personen eingesetzt zur Aufstellung von Grundsätzen für zweckmässige Einrichtungen der Wasserversorgungs- und Entwässerungs-Anlagen in Wohnungen. Cl.

Sitzung am 14. Dezbr. 1894. Vors. Hr. Zimmermann, anwes. 125 Pers. Nach Erledigung innerer Vereins-Angelegenheiten giebt Hr. Zimmermann eine kurze Schilderung der Wallot-Feier in Berlin, welcher er als Abgeordneter des Hamburger Vereins beigewohnt hatte. Der Redner bezeichnet die Feier als ein beispielloses, einzig in seiner Art dastehendes Fest, welches so bald keine Nachfolge haben werde.

Alsdann hält Hr. F. Andreas Meyer einen höchst fesselnden Vortrag über eine kürzlich von ihm ausgeführte Orientreise, die er auf Wunsch der Deutschen Bank in Berlin in Begleitung der Hrn. Philipp Holzmann und W. H. Lauter aus Frankfurt a. M. unternahm und die den Zweck hatte, für das deutsche Unternehmen der anatolischen Eisenbahn einen zweckentsprechenden Hafenplatz zu bestimmen. Die Reise führte nach Konstantinopel, von da durch das Marmarameer und Kleinasien bis Smyrna und zur Erythräischen Ebene, über Chios nach Griechenland und von dort zurück nach Hause. Neben der rein technischen Seite der Reise schildert der Redner in lebendigen Farben die Schönheiten der Natur und der Kunstwerke aller von ihm berührten Punkte — Schilderungen, welche durch eine grosse Reihe vortrefflicher, eigener und von Hrn. Lauter gefertigter Skizzen dem Hörer illustrirt wurden — und giebt interessante Beschreibungen der Zustände und Verhältnisse des türkischen Reiches. Lgd.

Vers. am 21. Dez. 1894. Vors. Hr. Zimmermann. Anw. 70 Personen. Hr. Gleim verkündigt und begründet die Vorschläge des Vertrauens-Ausschusses zu den Wahlen für 1895, welche einstimmig von der Versammlung angenommen werden. Anstelle des nach achtjähriger erspriesslicher Thätigkeit aus dem Schriftführeramte statutengemäss ausscheidenden Hrn. Classen wird Hr. Himmelheber gewählt. Hr. Ehlers, seit 1891 als Rechnungsführer thätig, wird für eine weitere Amtsdauer bestätigt. Auch die Ergänzungsvorschläge für die Ausschüsse erhalten allseitige Zustimmung.

Anknüpfend an den in der letzten Versammlung gehaltenen Vortrag über seine Orient-Reise kommt Hr. F. Andr. Meyer auf die Frage zurück, weshalb die beiden mit laufendem Ornament geschmückten Oberflächen der von ihm jüngst in Mykene gefundenen Stuckplatten spitz- und nicht rechtwinklig zu einander geneigt seien. Gegenüber der von Hrn. Michaelis geäusserten Ansicht, es handle sich wohl um das Bruchstück einer Giebelgesims-Tropfenplatte, bezweifelt Hr. Zimmermann wegen des nicht genügend grossen Maasstabes der Verzierung eine Verwendung derselben in so bedeutender Höhe. Zustimmend vermuthet Hr. Hastedt die Herkunft von einem Grabmonument, Hr. Dr. Koldewey, der das Fragment als spätestens dem 3. J. vor Chr. angehörend nachweist, widerlegt damit die Michaelis'sche Vermuthung; Giebelgesimse mit derartiger Bildung fänden sich erst bei den Römern. Durch Aufskizzirung des Querschnittes eines griechischen Sarkophags lässt Redner die Herkunft der Platte vom Rande eines solchen als zutreffendste Erklärung erscheinen.

Hierauf giebt Hr. Dr. Koldewey überaus anschauliche, vielfach durch Humor gewürzte Schilderungen seiner Erlebnisse auf den in den letzten Jahren mit Fachgenossen zum Zwecke der Erforschung und Freilegung antiker und mittelalterlicher Baudenkmäler unternommenen Orientreisen. Er führt seine Zuhörer von der Küste des Mittelmeeres über Damaskus zu den Ruinen von Palmyra, über Homs und Haleb zu den assyrischen Bauwerken, durch die Wüste nach Bagdad mit seinen farbenprächtigen Moscheen und Bazaren und weiter nach Persien und Arabien. Durch die lebensvollen Bilder von Land, Leuten und Herbergen, vom Bau der Karawanenlager und ihrer Vertheidigung, von den gefahrvollen Uebergängen über die mesopotamischen Flüsse mit ihren primitiven Brücken und Fähren und durch die Erzählungen vom Auffinden und Verwahren des Wassers, von der Jagd, wie der Lebensmittelbereitung erntete der Hr. Vortragende den dankbaren Beifall der Versammlung. Gstr.

Vermischtes.

Die Ursachen der Abdeckung des Domthurmes in Ratzeburg durch den Sturm vom 12. Februar 1893. In No. 96 des letzten Jahrgangs d. Ztg. ist in einer Kundgebung „Zur Bestimmung der Geschwindigkeit des Sturmes vom 12. Februar 1894" die Abdeckung eines Nothdaches vom Dom zu Ratzeburg durch den Orkan des genannten Tages besprochen. An den Umstand, dass bei jenem Vorgang vier Ankereisen von je 20 qcm Querschnitt zerrissen wurden, ist die Folgerung geknüpft, dass der Winddruck eine Stärke gehabt haben müsse von 280 000 + 5460 = 285 460 kg oder bei 156 qm Grundfläche auf 1 qm 1830 kg (bezw. auch ein Viertel dieser Kraft). Die Berechtigung dieser Folgerung ist aber nicht grösser, als wenn bei der Sprengung eines Geldschrankes unter Anwendung eines Brechwerkzeugs aus der Zerreissung eines Niets von 3 qcm geschlossen würde, der Einbrecher müsse eine Kraft aufgewendet haben von 3,0 × 3500 = 10 500 kg.

Für eine den Vorgang genau erklärende Rechnung fehlen die nöthigen Angaben. Sie sind aber auch entbehrlich, da die Sache durch gewählte Unterlagen mit Bezug auf eine leicht zu übersehende Anordnung klar gestellt werden kann. Dies geschehe wie folgt:

Ueber einer Oeffnung von 6 m Weite sind in Abständen von 3 m leichte Träger gespannt, welche bestimmt sind, den durch Sparren und Schalung übertragenen Winddruck aufzunehmen. Für die Träger wurde Einspannung an den Enden angeordnet und derart bewirkt, dass ein 6 cm langer Ueberstand an beiden Enden gegen festes Material (Eisen, Granit) ausgekeilt wurde. Man setzte 120 kg/qm Winddruck voraus und rechnete: Winddruck gegen den Träger 6 . 3 . 120 = 2160 kg.

Bei Einspannung an den Enden erforderlich

$$W = \frac{600 \,.\, 2160}{12 \,.\, 750} = 144.$$

Gewählt Profil No. 18 mit $W = 162$.

Der Träger wurde nun an beiden Enden durch den unteren Flansch hindurch auf beiden Seiten des Steges unter Anwendung von Passstücken durch einen scharf angezogenen Bolzen von 18 mm Stärke gehalten, und man erachtete die vier Bolzen mit einem Querschnitt von rund 4 . 2,5 = 10 qcm gegenüber dem angenommenen Winddruck von 2160 kg, d. i. 216 kg/qcm für in hohem Grade sicher.

Nun tritt ein Winddruck ein — statt 120 kg — nur von 90 kg/qm, d. i. für den Träger 6 . 3 . 90 kg = 1620 kg.

Dann ist das auf die Bolzenmitten bezogene Angriffsmoment $M = \frac{600 \,.\, 1620}{12} = 81\,000$ cmkg. Dieses Moment ruft gegen die 6 cm überstehenden Trägerenden einen Gegendruck hervor, der sich unter der Annahme, dass die Resultirende des Gegendrucks 4 cm von Bolzenmitte angreife, berechnet zu 20 250 kg und an dem Träger arbeiten jetzt nicht 1620 kg, sondern 1620 + 2 . 20 250 = 42 620 kg, d. i. auf 1 qcm Bolzenquerschnitt 4262 kg. Die Bolzen werden also der Geringfügigkeit des Winddrucks ungeachtet ohne Zweifel abbrechen und um so gewisser, als die Kraft nicht zentrisch angreift.

Es hat also der Träger wie ein Brecheisen gewirkt und es dürfte unzweifelhaft sein, dass bei dem besprochenen Vorgang (wie auch bei anderen ähnlichen Ereignissen — beim Stettiner Bahnhof in Berlin usw.) das Hebelgesetz in verhängnissvoller Weise zur Wirkung gelangt ist.

Es erscheint nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, dass in dem berechneten Falle der Bruch der Bolzen vermieden wird, wenn statt der Unterkeilung der 6 cm langen Träger-Ueberstände ein Filz- oder Kautschukstreifen untergelegt wird. Ein Bleistreifen würde nicht zu empfehlen sein, weil derselbe nach der Zusammenpressung beim Aufhören des Druckes nicht seine frühere Dicke wiedergewinnen, also Undichtigkeiten herbeiführen würde. H. Schloesser, Zivil-Ingenieur.

Zur Neuorganisation der preussischen Staatsbahnen. Vor kurzem wurde zum Lobe der Neuorganisation öffentlich hervorgehoben, dass die für 1895/96 dadurch zu erzielende Ersparniss 2⅝ Millionen *M* betragen werde. Abgesehen davon, dass jedenfalls für Sitze der Grossindustrie, wie Aachen, Krefeld, Düsseldorf und Dortmund, und für die Grosshandelsstadt Bremen grosse Unbequemlichkeiten und Nachtheile entstehen, weil die daselbst verbleibenden Inspektionsvorstände geringere Befugnisse erhalten, als die am 1. April 1895 aufzulösenden Behörden (Betriebsämter), erregt die Neuorganisation in weiten Kreisen schwere Bedenken und man befürchtet Schäden, die durch 2⅝ Millionen (nur ¼ % der Eisenbahn-Einnahme) nicht aufgewogen werden. Bei der Theilung von 5 Direktionen in Kommissionen im Jahre 1873 (aus denen 7 Jahre später die Betriebsämter entstanden sind) wurde regierungsseitig die Schuld an dem Misserfolge des damaligen Systems, das mit geringen Aenderungen am 1. April 1895 wieder eingeführt werden soll, der allzu grossen Ausdehnung der Direktionsbezirke und dem daraus hervorgehenden Mangel an Uebersichtlichkeit und Einheitlichkeit der Verwaltung beigemessen. Jene 5 Direktionen hatten aber durchschnittlich nicht einmal 900 km Länge (die 5 kleineren Direktionen, die nicht getheilt wurden, hatten im Durchschnitt weniger als 300 km), während nach dem 1. April 1895 die durchschnittliche Länge bei den 20 Direktionen mehr als 1400 km beträgt, bei zweien sich die Länge auf annähernd 1900 km, bei einer sogar auf beinahe 2000 km erhebt. Die im Jahre 1872/73 beklagten Uebelstände sind daher künftig in verstärktem Maasse zu erwarten, besonders da die Gesammtlänge der preussischen Staatsbahnen seitdem auf das Fünffache angewachsen ist, da der Verkehr nicht nur stärker geworden ist, sondern auch mehr Pflege beansprucht und da auf jeden bautechnischen höheren Beamten im Durchschnitt mehr als 70 km Streckenlänge fallen, während man sich im Jahre 1872/73 mit 31 km Länge und mit erreichbaren Leistungen begnügte. Die dem Staate durch Mangel an wirksamer Aufsicht drohende Einbusse kann leicht die 2⅝ Millionen übersteigen, jedoch wird das Ineinandergreifen der Betriebs- und Meliorations-Ausgaben ihren Ursprung nicht sogleich erkennen lassen. E.

Das Linzer Thor in Salzburg, dessen vandalische Niederlegung in allen künstlerisch empfindenden Kreisen Oesterreichs und Deutschlands grosse Misstimmung hervorrief, soll wieder aufgerichtet werden, eine Nachricht, die allenthalben mit ungetheilter Freude begrüsst werden wird. Freilich bedurfte es dazu grosser Veränderungen im städtischen Regimente. Der frühere Bürgermeister und seine Partei wurden beseitigt und an seiner

Stelle der Bürgermeister Zeller zum Lenker der Geschicke der Stadt berufen. Derselbe trat mit dem Präsidenten der Gesellschaft für Salzburgische Landeskunde und mit Mitgliedern des Komités für die Erhaltung des Linzer Thores in Verbindung und eröffnete denselben, dass man sich mit dem Gedanken trage, das abgebrochene Thor an der Linzer Strasse, jedoch den örtlichen Verhältnissen entsprechend, etwas weiter hinausgeschoben, wieder zu errichten.

Die kgl. Baugewerkschule in Görlitz, die am 23. Okt. 1894 eröffnet wurde, versendet ihre ersten Nachrichten über Einrichtung, Lehrplan, Besuch usw., denen wir entnehmen, dass die Schule mit 84 Schülern eröffnet wurde, die sich auf eine dritte und drei Parallelkurse der vierten, also zusammen auf 4 Klassen vertheilen. Von den 84 Schülern sind 5 Maurer und Zimmerer, 65 Maurer und 14 Zimmerer. Aus Görlitz stammen 14 Schüler, aus Schlesien 51, aus anderen preussischen Provinzen 15 und aus anderen deutschen Staaten 4. Als Direktor wurde der bisherige Direktor der kgl. Baugewerkschule zu Nienburg, Hr. Dr. R. Bohn berufen. Ausser ihm wirken an der Anstalt zurzeit noch 8 Lehrer, und zwar die Hrn. O. Woite, A. Schwidtal, Reg.-Bmstr. A. von Pannewitz, Arch. A. W. Schmidt, Reg.-Bmstr. A. Vieth, Arch. M. Tannert, H. Schulz und Dr. med. Braun. Die Schule hat ihre vorläufige Unterkunft in einem Gemeindeschulhause der Reichenberger Strasse gefunden; doch hat sich die Stadt verpflichtet, ein den Bedürfnissen der Anstalt entsprechendes neues Schulgebäude zu errichten. Zur Unterhaltung der Anstalt leistet die Stadt Görlitz einen jährlichen Beitrag von 12 000 *M*.

Todtenschau.

Sir Charles Newton. Im Alter von 78 Jahren ist am 28. Novbr. vorigen Jahres in Westgate-on-Sea der englische Archäologe Charles Newton, der Direktor der griechisch-römischen Abtheilung des Britischen Museums gestorben. Im Jahre 1816 als Sohn eines Geistlichen in Herefordshire geboren, studirte Newton in Oxford und wurde 1840 Assistent der Antiken-Abtheilung des Britischen Museums. Im Jahre 1852 bereiste er Griechenland und andere Länder klassischer Kunst und nahm einen Konsularposten in Mytilini an, der ihm reichliche Gelegenheit zu archäologischen Untersuchungen in der griechischen Levante bot. Seine Lebensarbeit war das Studium des Grabmal des Mausolos, welches durch die Erwerbung von 12 Friesreliefs aus dem türkischen Kastell Budrun, das sich an der Stelle des alten Halikarnass befindet, angeregt wurde. Neben Halikarnass waren es besonders Knidos und das Apolloheiligthum der Bramhiden bei Milet, auf welche die Untersuchungen erstreckt wurden, die zu reichen Erwerbungen für die nunmehr als Department of Greek and Roman antiquities ausgestaltete Antiken-Abtheilung des Britischen Museums führten. Mit seltener Energie war Newton auf die Bereicherung seiner Abtheilung bedacht, die bald den gleichen Abtheilungen der festländischen Museen überlegen war. Noch in hohem Alter betheiligte er sich an der Gründung der Society of Hellenic studies. Die archäologische Wissenschaft Englands beklagt in dem Dahingeschiedenen einen herben Verlust.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Pariser Weltausstellungsbauten des Jahres 1900. In Ergänzung unserer Mittheilungen auf S. 24 geben wir in Nachstehendem die vollständige Liste der Preisträger. Es haben erhalten den ersten Preis von 6000 Frcs. die Hrn. Charles Girault, Eugène Hénard und Edmond Paulin; den zweiten Preis von 4000 Frcs. die Hrn. Cassien-Bernard Cousin, Ch. A. Gautier, Larche & Nachon und Gustave Raulin; den dritten Preis von 2000 Frcs. die Hrn. Blavette, Esquié, Sortais, Foudoire & Pradelle und Tronchet & Rey; den vierten Preis von 1000 Frcs. die Hrn. Louis Bonnier, Jacques Hermant, Louvet & Varcollier, Masson Détourbet, Mewès und Thomas & de Tavernier. Vom 20. Dez. ab war die in 23 Sälen des Industriepalastes in den Champs-Elysées eingerichtete Ausstellung dem Publikum geöffnet.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine neue reformirte Kirche in Hannover, das anscheinend auf hannoversche Architekten beschränkt ist, läuft am 1. Febr. Mittags 12 Uhr ab. Wie die Zusammensetzung des Preisgerichtes, das aus den Hrn. Prof. Dr. C. Gurlitt-Dresden, Brth. Otto March-Charlottenburg, Stadtbrth. Bokelberg-Hannover als Fachleuten besteht, erkennen lässt, dürfte man bei diesem Preisausschreiben bereits einen Niederschlag der Ergebnisse des Kongresses für den Kirchenbau des Protestantismus zu erwarten haben. —

Wettbewerb um den Entwurf einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel. Die sämmtlichen eingegangenen Entwürfe sind vom 20. Januar ab auf 14 Tage in der neuen Turnhalle neben der Schiffsschule an der Theaterstrasse ausgestellt.

Bücherschau.

Meyers Konversations-Lexikon. Fünfte Auflage. Sechster Band: Ethik bis Gaimersheim; siebenter Band: Gain bis Grosskophta.

Die Betrachtung der zuletzt erschienenen beiden Bände des grossen Nachschlagewerkes rechtfertigt das Urtheil, welches wir den vorangegangenen Büchern widmen konnten. Die gleichen Grundsätze in textlicher, illustrativer und buchtechnischer Hinsicht beherrschen auch diese Bände und lassen nichts von einem Nachlassen erkennen, das bisweilen an Werken, die in zahlreichen Bänden erscheinen und zwischen deren einzelnen Bänden längere Zwischenräume liegen, bemerkt werden kann. Die Artikel Eyck, Fächer, Farbenharmonie, Farnesische Kunstwerke, Feldeisenbahn, Feldmesskunst, Fenster, Fensterrost, Fernsprecher, Festigkeit, Festungsbau, Feuerbach, Feuerschutz, Feuersichere Baukonstruktionen und Gebäude, Filigran, Fliesen, Florenz, Freskomalerei des sechsten Bandes, im siebenten Bande die Abhandlungen über: Garnier, Gartenkunst, Fr. v. Gärtner, Gasthäuser, Genua, Geschoss, Gesims, Gewölbe, Ghiberti, Fra Giocondo, Giorgio, Giotto, Gips, Giulio Romano, Glaskunst-Industrie, Glasmalerei, Gleiskreuzung, Goldschmiedekunst, Grabmäler, Graphische Künste, Griechenland usw. sind bei aller Kürze übersichtlich orientirende Artikel, welche durch ausgiebige Litteraturnachweise dem tiefer Eindringenden die Pfade weisen, demjenigen aber, der lediglich eine Uebersicht über ein bestimmtes Gebiet gewinnen will, diese in zutreffender, relativ erschöpfender und wissenschaftlich zuverlässiger Weise ertheilen. Der illustrative Schmuck der grösseren Artikel verdient auch in diesen beiden Bänden besonders hervorgehoben zu werden. Die schwarzen Tafeln der Artikel Festungsbau, Gartenkunst, Gasthäuser, Grabmäler, Goldschmiedekunst werden an Güte der Darstellung nur übertroffen von den allerdings glänzenden farbigen Tafeln, welche z. B. den Artikeln Glaskunst-Indnstrie, Glasmalerei usw. gewidmet sind. In diesen Tafeln erfährt der moderne Farbendruck, soweit er sich dem Buchgewerbe eingliedert, Triumphe künstlerischer Darstellung. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bs. in S. Wir bedauern, Ihnen Thüringische Städte, welche Wasserversorgungen mit Filtration besitzen, nicht bezeichnen zu können. Sonstige Städte mit derartigen Anlagen finden Sie zahlreich angegeben in Grahn, „Die Art der Wasserversorgung der Städte des Deutschen Reiches", München, Oldenbourg.

Wegen Vorrichtungen zum Reinigen von Thonrohr-Kanälen verweisen wir auf Blasius-Büsing, „Die Stadtreinigung", 2. Bd. des Weyl'schen Handbuchs d. Hygiene, S. 282 ff.

Hrn. Stadtbmstr. J. in C. Nach unserem Wissen enthält nur das Bürgerl. Gesetzbuch des Königr. Sachsen im § 388 eine Bestimmung, nach welcher der höher bauende Nachbar gezwungen werden kann, den Schornstein des Nachbars mit herauf zu nehmen, während in den sonstigen deutschen Rechtsordnungen eine derartige Verpflichtung nicht ausgesprochen ist. Immerhin müssen wir aus der häufigen Wahrnehmung, dass solches Heraufnehmen von an der Grenze liegenden Schornsteinröhren ohne weiteres geschieht, den Schluss ziehen, dass durch die Rechtsprechung auch in anderen Rechtsgebieten jene Verpflichtung festgestellt worden ist. Vielleicht giebt diese Anregung Anlass zur Mittheilung betr. Fälle an uns.

Rathhaus-Wettbewerb Stuttgart. Wir pflegen grundsätzlich auf Anfragen, welche ohne Namensnennung an uns gerichtet werden, Antwort nicht zu ertheilen. Wenn wir diesmal eine Ausnahme machen, so geschieht dies aus dem Grunde, weil der mit × × × unterzeichnende Einsender von Plauen bei Dresden nach seiner Angabe im Namen „vieler Abonnenten" spricht. Wir finden, dass dem letzten Satze des Programms für den Rathhaus-Wettbewerb Stuttgart ein anderer Sinn nicht beigelegt werden kann, als der, dass die unter Ziffer 1 genannten Säle usw. so beschaffen sein sollen usw., dass sie neben dem Zwecke, dem sie für gewöhnliche Zeiten zu dienen haben, auch zur Verwendung bei festlichen Anlässen sich eignen, und dies eben deshalb, weil besondere Repräsentationsräume nicht gebaut werden. — Die Richtigkeit unserer Ansicht ist uns von berufener Seite bestätigt worden.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Staatsbauassist. od. Reg.-Bmstr. bezw. Arch. d. d. kgl. Garn.-Baubeamt.-Regensburg. — 1 Reg.-Bmstr. d. Stadtbauinsp. Lasser-Berlin, Alexanderplatz 4. — 1 Bauassist. d. d. Oberbürgermstr. Düsseldorf. — 1 Polizei-Bauassist. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — Je 1 Arch. d. C. 28, E. 30, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz.-Ing. d. Rietschel & Henneberg-Berlin.

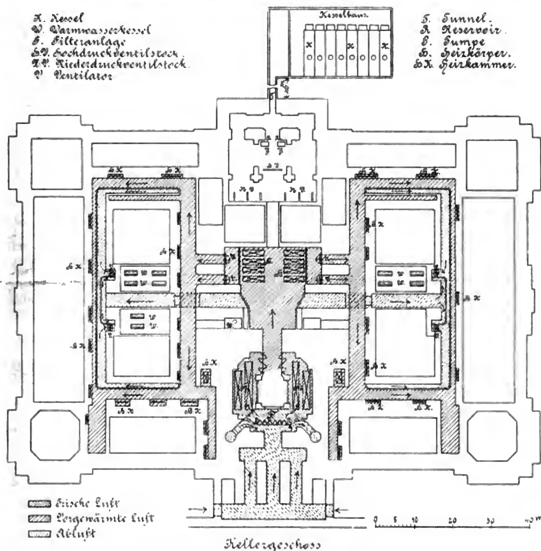
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Kr.-Bauamt-Wittstock; M.- u. Z.-Mstr. Georg Lehmann-Crossen a. O.; H. 2261, Haasenstein & Vogler-Breslau. — 1 Bauleiter d. d. Atelier d. Ausstell.-Bauten f. d. Ausst. 1896 Charlottenburg, Hardenbergstr. 24. — 1 Bür.-Geh. d. Amtmann de la Chavallerie-Buer.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Die Heizungs- und Lüftungsanlage des Reichshauses.

Die Heizungs- und Lüftungsanlage des Reichshauses ist nach den Grundsätzen des i. J. 1884 von der Firma David Grove für den damals ausgeschriebenen Wettbewerb aufgestellten und mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfs *) ausgeführt. Die Anordnung der Haupt-Zu- und Abluftkanäle ist im grossen und ganzen beibehalten; selbstverständlich waren einzelne Abweichungen, entsprechend den während der Bauzeit erfolgten Veränderungen des Bauwerks nicht zu vermeiden. Auf letztere wie überhaupt auf die technischen



Kellergeschoss

Einzelheiten der Anlage näher einzugehen, bleibt einer besonderen Veröffentlichung vorbehalten, welche die ausführende Firma vorbereitet. Die nachfolgenden Mittheilungen, denen lediglich eine schematische Grundriss-Skizze beigefügt ist, wollen über eine ganz allgemeine Beschreibung der Gesammt-Anordnung nicht hinausgehen.

Die für die Anlage erforderliche Wärmemenge wird in dem jenseits der Sommerstrasse errichteten Kesselhause entwickelt. Es sind dort 8 Dampfkessel von zusammen 760 qm (rd. 600 HP) unmittelbarer Heizfläche aufgestellt. Die Kessel sind Zwei-Flammrohrkessel mit Galloway-Röhren und rauchfreier Feuerung nach Patent Donneley. Sie werden mittels selbstthätiger Speiseapparate, System Cohnfeld, gespeist; zur Reserve dienen 2 Worthington-Dampfpumpen. Neben dem Kesselhause ist auf dem bezgl. Grundstück gleichzeitig der Maschinenraum zur Unterbringung der Speisepumpen und der Pumpe für den Betrieb der hydraulischen Fahrstühle angeordnet. Ueber diesen Räumen befinden sich 2 Wohnungen für das Heizpersonal. Der ganze Hof ist zur Aufnahme des Brennmaterials unterkellert, ebenso der Raum unterhalb des Feuerstandes der Kessel, welcher zur bequemen Entfernung der Asche usw. mit dem oberen Kesselraum durch einen hydraulischen Fahrstuhl in Verbindung steht. Einer der vorerwähnten 8 Kessel ist stets zur Reserve zur Verfügung, während die übrigen 7 Kessel je nach der Aussentemperatur in Betrieb genommen werden, alle 7 Kessel demnach nur bei der grössten Kälte — 20 Grad C., in Anspruch zu nehmen sind. Die gesammte entwickelte Wärmemenge beläuft sich im Höchstbetrage auf stündlich 6 Million. W. E. Der in den Kesseln erzeugte Dampf wird durch 2 Rohrstränge von 200 mm Durchmesser in einem unterhalb der Sommerstrasse belegenen 110 m langen Tunnel nach dem Reichshause geliefert. Eines dieser Rohre dient zur Reserve. Der Tunnel ist begehbar und elektrisch erleuchtet, so dass zwischen dem Kesselraum und dem Zentralraum im Gebäude selbst ein unmittelbarer Verkehr stattfinden kann. Ausserdem ist eine Telephon-Anlage zur Benutzung für das Heizpersonal vorhanden.

Im Zentralraume, der an der Ostseite des Gebäudes liegt, wird der Dampf, der einen Ueberdruck von 3 bis 3,5 Atm. hat, zunächst in einen Hauptventilstock geleitet und dort in einzelne Systeme getrennt, um dann in den gleich dahinter montirten Vertheilungsstöcken, die den einzelnen Heizsystemen entsprechen, auf 1 Atm. reduzirt nach den Bedarfsstellen geleitet zu werden.

*) Man vergl. Jhrg. 84, S. 265 u. 266 d. Dtsch. Bztg.

Die Grundsysteme der Heizung sind: Dampfheizung zur Erwärmung der Ventilationsluft im allgemeinen; Dampf-Luftheizung für die Erwärmung der Wandelhalle, der Korridore und Sitzungssäle (letztere haben jedoch auch Warmwasserheizung in den Fensternischen); Dampf-Warmwasserheizung für die sämmtlichen Bureauräume, die Bibliothek, die Wohnungen und die Kloseträume; Dampf-Warmwasser-Luftheizung für den Sitzungssaal und unmittelbare Dampfheizung für die Beheizung der Oberlichte und der Regenrohrschächte.

Diese Hauptgruppen werden zunächst vom Zentral-Bedienungsraum aus ab- und eingeschaltet; ebenso sammelt sich hier auch wieder das gesammte Kondenswasser der einzelnen Systeme. Durch 36 in übersichtlicher Weise in 3 Gruppen angeordnete Sammelstöcke wird der Abfluss desselben durch Ventile regulirt und nach 2 gusseisernen Sammelbehältern geleitet. An diese schliessen sich zwei Dampfpumpen, die so mit den Reservoiren verbunden sind, dass, sobald der Wasserspiegel über eine bestimmte Grenze steigt, die Pumpe von selbst angeht und das Kondenswasser durch den Tunnel zurück nach dem Kesselhause drückt; es gelangt hier in ein Gefäss oberhalb der Kessel, von dem es den selbstthätigen Speiseapparaten bezw. der Zisterne zufliesst. Der Abdampf der Pumpe wird im Gebäude selbst kondensirt und es werden mit der daraus entwickelten Wärme zwei Aspirationsschlote zur Ventilation des Zentralraumes geheizt.

Die Dampfheizung, welche, wie erwähnt, nur zur Vorwärmung der Ventilationsluft dient, ist bei der Lufteintrittsstelle auf der Westseite unterhalb der Kuppel der Wandelhalle angeordnet, und zwar sind in dem rd. 8 m hohen Raum in 3 Geschossen übereinander in übersichtlicher und leicht zugängiger Weise Dampfschlangen in einer Gesammtlänge von rd. 14000 m montirt, welche 2650 qm Heizfläche darstellen. Die unteren Geschosse dienen zur Erwärmung der Luft für die linke und rechte Gebäudehälfte, das obere Geschoss ist nur für den Sitzungssaal bestimmt. Die einzelnen Kammern sind so angeordnet, dass in der Mitte ein grosser freier Raum zur Bedienung bleibt; in diesem sind auch die Ventilstöcke zur weiteren Absperrung der einzelnen Gruppen angeordnet. — Bei gelinder Aussentemperatur werden nur wenige, bei niederer Aussentemperatur entsprechend mehr Systeme im Betrieb erhalten werden.

Die Dampf-Luftheizung zur Beheizung der vorerwähnten Räume hat ihre Kammern mit den nothwendigen Heizflächen ebenfalls im Keller und es sind diese so angeordnet, dass die Eingangsthüren vom Zuluftkanal aus unmittelbar zugängig sind. Jeder aufsteigende Heizkanal hat seine besondere Kammer; diese ist mit Mischklappen, welche vom Kontrollraum aus eingestellt werden, so eingerichtet, dass sofort die Temperatur der aufsteigenden Luft erhöht oder erniedrigt werden kann.

Die Dampf-Warmwasserheizung zerlegt sich wieder in 5 einzelne Systeme, deren Kessel in dem Kellerraum unterhalb der grossen Höfe untergebracht sind. Die Westseite hat 2 Systeme; die Ostseite bedurfte dreier Systeme, weil hier die grossen Räumlichkeiten der Bibliothek hinzutraten. — Zum schnellen Hochheizen in den Morgenstunden dienen Dampfwarmwasser-Anwärmer oder Schnellwärmer mit geringem Wasserinhalt, während zur Wärme-Aufspeicherung für den Nachmittag und über Nacht grössere Dampf-Warmwasserkessel (10 Stück mit zusammen 40 000 l Inhalt) eingeschaltet werden. Durch letzte Anordnung wird eine grössere Betriebs-Sicherheit und ein stetigerer Betrieb verbürgt. — Von den einzelnen Systemen steigen die Hauptleitungen nach dem Dachboden, vertheilen sich dort nach den Fallsträngen, um unterwegs die zumtheil in den Fensternischen, zumtheil an den Mittelwänden aufgestellten Warmwasser-Heizkörper zu speisen. Sämmtliche Heizkörper sind aus glatten schmiedeisernen Flächen hergestellt: Doppelrohr-Register, Rohrschlangen, Zylinderöfen. Letzte kamen nur in wenigen Räumen im Erdgeschoss zur Ausführung. Die Heizkörper eines Raumes selbst sind in ihren Grössen-Verhältnissen so konstruirt, dass die Heizfläche in $^1/_3$ und $^2/_3$ zerlegt ist; dementsprechend sind auch die Rücklauf-Leitungen angeordnet, und es entstehen dadurch 2 Leitungen, eine mit $^1/_3$ und eine mit $^2/_3$ der angeschlossenen Heizfläche, welche im Keller, bevor sie in den Sammelstock eintreten, wieder einzeln regulirt werden können. Diese Anordnung bezweckte, möglichst den jeweiligen Windströmungen bezw. den verschiedenen Verhältnissen der Nord- oder Südseite des Gebäudes Rechnung zu tragen. D. h. mit anderen Worten: man kann, sobald die Sonne auf einen Theil des Gebäudes scheint, sofort einen entsprechenden Theil der Heizfläche ausschalten und ebenso, sobald ein scharfer Wind auf die Gebäudeflächen drückt, die betreffenden Heizflächen voll einstellen. Ausserdem ist jeder Heizkörper im Raum selbst mit den nöthigen Absperr- und Regulir-Vorrichtungen versehen. — Eine bemerkenswerthe Einrichtung wurde bei der Anbringung der Heizkörper in den Fenstern getroffen. Es sind hier, um die kalten Luftströmungen der grossen Fensterflächen aufzuheben, nicht nur Heizkörper in den unteren Brüstungen, sondern auch Heizflächen in halber Fensterhöhe (in der mittleren Quertheilung) angeordnet. Die Temperatur des Wassers in der Heizung selbst wird durch Fernthermometer im Kontrollraum angezeigt.

Das System der Dampfwasser-Luftheizung dient nur zur Erwärmung der Ventilationsluft des Sitzungssaales und zur Erwärmung desselben selbst. Man hat die niedrige Temperatur und das Wärme-Aufspeicherungsvermögen der Warmwasserheizung gewählt, um möglichst leicht dem Temperaturwechsel des Raumes selbst, welcher beim Entleeren und Wiederfüllen des Saales durch die Personen stattfindet und der in Zahlen ausgedrückt rd. 50 000 W. E. beträgt, entsprechen zu können.

Ueber die Dampfheizung zur Beheizung der Oberlichte wäre nur zu erwähnen, dass deren Flächen so angelegt sind, dass sie nicht störend für das Auge wirken und dabei ihre Wärme möglichst unmittelbar an die Glasflächen abgeben, so dass ein Thauen und Schwitzen derselben vermieden wird.

Dies wären imgrossen die Grundzüge der Heizung selbst. Hierzu sei noch bemerkt, dass sämmtliche Räume mit Ausschluss der Vorhallen, für welche nur + 10° C. nothwendig sind, auf + 20° C. erwärmt werden und dass zur Beheizung des Gebäudes selbst verwendet werden:

2275 qm glatte schmiedeiserne Warmwasser-Heizflächen,
1618 qm „ schmiedeiserne Dampfluft-Heizflächen und
2650 qm desgl. zur Erwärmung der Ventilationsluft.

Zur Montage der Anlage waren imganzen rd. 26 000 m Rohr erforderlich. —

Die kurze Beschreibung der Ventilations-Anlage mag mit der Westseite des Gebäudes, bei dem Lufteintritt beginnen. — Die frische Luft wird für gewöhnlich über Dach durch die 2 Eckthürme am Königsplatz aus einer Höhe von etwa 35 m dem Freien entnommen. Es ist demnach anzunehmen, dass sie wirklich möglichst rein und staubfrei dem Gebäude zugeführt wird. Es ist jedoch auch die Vorkehrung getroffen, im Falle an gewissen Tagen die Luft in höheren Schichten mit Unreinigkeiten gemischt sein sollte, sie aus tiefer gelegenen Schichten und zwar unter der Rampe am Königsplatz her zu entnehmen (im ursprünglichen Entwurfe war s. Z. vorgeschlagen, die Luft von der grossen Fontaine zu entnehmen).

Es sind bei vollem Betriebe der Lüftungsanlage stündlich rd. 200 000 cbm Luft erforderlich. Von diesen entfallen 45 000 cbm auf den Sitzungssaal selbst, entsprechend einem mehr als 5 maligen Luftwechsel; die übrigen Sitzungssäle, die Restauration und der Lesesaal erhalten einen 2 maligen, die Klosets und Garderoben einen 2—3 maligen, die übrigen Räume einen 1 maligen Luftwechsel. Die von den Eckthürmen oder der Rampe her entnommene Luft tritt zunächst in einen grossen Vorraum, um dann die Filteranlage behufs weiterer Reinigung zu passiren; die Filter bestehen aus Grove'schen Streiffiltern mit dahinter liegendem Tuchfilter. Das rauhhaarige Flanelltuch zu denselben ist besonders zu diesem Zwecke angefertigt. Imganzen sind 950 qm Filterfläche zur Reinigung der Luft vorhanden. — Nachdem die Luft gereinigt ist, tritt sie in die bereits bei der Dampfluftheizung erwähnten Vorwärmekammern; hier wird sie zunächst auf + 10 bis 12° C. erwärmt, dann auf 90 bis 95% der Sättigung befeuchtet und in weiter zurückliegenden Wärmekammern auf + 20° C. weiter erwärmt. Diese Luft von + 20° C. wird mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 45 bis 50% den Räumen unmittelbar zugeführt, oder für Räume mit Luftheizung vorher in den ebenfalls bereits erwähnten Heizkammern nach Bedarf höher erwärmt.

Die Bewegung der Luftmengen geschieht für die beiden

Haupt-Gebäudetheile rechts und links durch 4 Ventilatoren von je 2,1 m Durchmesser, welche hinter den Nachwärmekammern angeordnet sind, die die Luft aus diesen bezw. aus den dazu gehörigen Kontrollkammern schöpfen und sie in das Hauptkanalnetz der Zuluftvertheilung drücken, von wo aus die Luft in einzelnen Kanälen, welche in den Geschossen 2,2 bis 4,5 m über Fussboden ausmünden, in die einzelnen Räume gelangt.

Die Anordnung des Hauptzuluftkanals im Keller entspricht der Lage der Korridore der oberen Geschosse, so dass die Trennungswände zwischen Korridor und den Räumen bequem zur Unterbringung der senkrechten Kanäle dienen konnten und sich auf diese Weise sowohl Zuluft- als Abluftkanäle unmittelbar an die Sammelkanäle anschliessen. Der Abluft-Sammelkanal liegt im Keller neben dem Zuluftkanal. Die Abluft wird also im allgemeinen ebenfalls von sämmtlichen Räumen zurück nach dem Keller geführt, dort gesammelt und nach 4 grossen in den Höfen geordneten Abluftschloten geleitet, die auf dem Dachboden mit den 2 Thürmen an der Ostseite in Verbindung gebracht sind, durch welche die Abluft ins Freie gelangt. Die Bewegung der Abluft geschieht ebenfalls mittels 4 Ventilatoren von je 1,67 m Durchmesser, die gleichfalls durch Elektromotoren getrieben werden. Die Mündungen der Abluft in dem Raum selbst befinden sich einmal dicht über Fussboden, einmal dicht unter der Decke behufs Abführung der kälteren und wärmeren Luftschichten. Die Regulirung der Klappen in den Räumen überhaupt geschieht durch eigens hierzu konstruirte Mechanismen, die die Einstellung eines beliebigen Querschnittes für jeden Kanal ermöglichen. Die Schieber der Stellvorrichtungen sind aus Bronze mit Bronzegriffen und eingravirter Schrift hergestellt und über den Paneelen befestigt. Zugketten usw., wie bisher üblich, sind hier vollständig fortgefallen.

Eine Abweichung von der vorerwähnten Art der Ablüftung machen die Korridore und Klosets, deren Abluftkanäle unmittelbar über Dach geführt und mit kupfernen Deflektoren versehen sind. Die Klosets selbst haben keine unmittelbare Luftzuführung erhalten, da in denselben ein Unterdruck vorherrschen soll, so dass die Luft aus den umgebenden Räumen das Bestreben hat, nach den Klosets zu ziehen und nicht ein umgekehrter Luftstrom stattfinden kann. Zu diesem Zwecke ist die Ablüftung noch durch Anbringung von Wasser-Ventilatoren verstärkt. Diese sind so in die Spülleitung der Pissoir- und Klosetträume eingeschaltet, dass letztere nur funktioniren können, wenn der Ventilator geht, indem das Verbrauchswasser desselben zur Spülung selbst dient.

Ebenso wie die Heizung für den Sitzungssaal, wie bereits erläutert, vollständig für sich behandelt ist, so geschieht dies auch mit der Lüftung. Zur Bewegung der Zu- und Abluft für den Saal dienen 4 Ventilatoren von je 1,22 m Durchmesser, 2 für die Zuführung und 2 für die Abführung, ebenfalls elektrisch betrieben. Aus der bereits bei der Heizung erwähnten Vorwärmekammer des dritten Geschosses im Hauptanwärmeraume der Luft wird dieselbe, nachdem sie auf + 12 Grad C erwärmt ist, durch zwei Ventilatoren nach den Warmwasserluft-Heizkammern des Sitzungssaales gedrückt. Hier wird dieselbe je nach Bedürfniss weiter auf die Temperatur zwischen 17 und 25 Grad C. erwärmt und tritt dann in 2 aufsteigende Schächte ein, die zu einem grossen begehbaren Rundkanal führen, der oberhalb der Voute des Saales seitlich des grossen Oberlichtes angeordnet ist. Von hier aus tritt die frische Luft durch eine Anzahl Oeffnungen, die von unten nicht sichtbar sind, wagrecht unterhalb der Glasflächen in den Saal ein. Die einzelnen Oeffnungen sind durch Klappen regulirbar und es ist der Zuströmungs-Querschnitt mittels Anemometers ein für allemal so eingestellt, dass eine gleichmässige Geschwindigkeit der zuzuführenden Luft rings um die Voute stattfindet.

Die Absaugung der verdorbenen Luft geschieht sowohl für den Saal wie für sämmtliche Tribünenplätze unter den Sitzen selbst durch kleine, mit Gittern versehene Oeffnungen; hinter ihnen sind Schieber angeordnet, die behufs Erlangung gleichmässiger Geschwindigkeit der gesammten Abluft ebenfalls mittels Anemometers ein für allemal festgestellt sind. Der Raum unterhalb des Fussbodens des Sitzungssaales ist als begehbarer Hohlraum zur Aufnahme der Abluft ausgebildet, ebenso der Raum unter den Tribünenplätzen. Von dem Hohlraum des Saalfussbodens führen 4 Abluftkanäle von je 1,5 qm die Luft nach dem Sammelraum im Keller und ebenso 6 Kanäle von je 0,4 qm die Luft von den Tribünen ab. Der Abluft-Sammelraum ist mit den bereits erwähnten Abluft-Ventilatoren ausgestattet, die die Luft durch einen besonderen Kanal nach den Abluftschloten drücken, in denen sie sich hinter den Ventilatoren an die Abluft der übrigen Gebäudetheile anschliesst. Die vorbeschriebene Art der Lüftung des Saales von oben nach unten war s. Z. vom Preisrichter-Kollegium zur Ausführung vorgeschrieben. In dem aufgestellten Entwurf war jedoch nicht nur dieser Weg, sondern auch der Weg der Lüftung in umgekehrter Richtung von unten nach oben ermöglicht, und es ist dies auch bei der Ausführung beibehalten worden. Man kann durch einfaches Umstellen einer Klappe die Zuluft zum Saal so leiten, dass sie von der Kontrollkammer aus unmittelbar in den vorbeschriebenen Abluft-Sammelraum unterhalb der Sitze und durch die unten angebrachten Oeffnungen unmittelbar zum Saal gelangt. Durch die Oeffnung einer zweiten Klappe im Luftzuführungskanal, der oberhalb der Voute liegt, wird dieser in unmittelbarer Verbindung mit dem Abluftkanal auf dem Dach gebracht und auf diese Weise die umgekehrte Richtung der Ventilation erzielt.

Bei der bedeutenden Luftmenge von 45000 cbm für die Stunde kann selbstverständlich von einer Gefahr dadurch, dass die Abluftkanäle zeitweise als Zuluftkanäle benutzt werden, nicht mehr die Rede sein, da beide Kanäle in ihrer Ausstattung gleichmässig ausgeführt sind und demnach auch gleichmässig rein erhalten werden müssen. — Die Möglichkeit der Umkehrung der Ventilation hat jedoch wesentliche Vorzüge. Der Weg von unten nach oben ist zur Benutzung gedacht, sobald keine Personen mehr im Saal sich befinden und man Gerüche usw. auf dem schnellsten Wege los werden will, da diese schwer nach unten abzuziehen sind. Ebenso wird dieser Weg gewählt werden müssen, um an wärmeren Tagen in den Morgenstunden dem Saal kältere frische Luft zuzuführen, um ihn auf möglichst niedriger Temperatur zu erhalten.

Die s. Z. geplante Kühlanlage mittels Eismaschinen ist vorläufig nicht zur Ausführung gelangt; jedoch ist im Maschinenraum Vorkehrung getroffen, dass derartige Maschinen jederzeit aufgestellt werden können.

Welche Methode der Luftzuführung sich in der Praxis während der Sitzungen am günstigsten herausstellen wird, muss die Erfahrung lehren; jedenfalls ist hier mit den vorhandenen Mitteln in einfachster Weise die Möglichkeit gegeben, diese Frage endgiltig zur Lösung zu bringen.

Der Kraftbedarf zum Betriebe sämmtlicher Ventilatoren für Zu- und Abluft beträgt zusammen 72 H. P. und es dürfte wohl das erste mal sein, dass die Elektrizität in so weitgehendem Maasse zum Betriebe von Ventilatoren Anwendung gefunden hat. Die höchste Umfangsgeschwindigkeit der Ventilatoren beträgt nur 25 m und es wird bemerkbares Geräusch seitens der Ventilatoren und Elektromotoren nicht verursacht. Die 12 Ventilatoren werden von einem einzigen Schaltbrett aus, welches in übersichtlicher Weise in einem der Kellerräume angeordnet ist, an- und abgestellt. Die Tourenzahl der Ventilatoren kann von hier aus in 10 Intervallen bis auf die Hälfte der Maximaltouren ermässigt werden. Die übrigen Kontroll- und Regulirvorrichtungen der Wärmegrade, der Klappenstellungen usw. spielen ebenfalls eine wichtige Rolle in der so umfangreichen Anlage, da ohne sie der Dienst ausserordentlich erschwert würde. Im Erdgeschoss ist ein Zentral-Kontrollraum angeordnet, in dem sich ein technischer Beamter während der Betriebsstunden aufzuhalten hat. Auf einem einzigen grossen Tableau werden sämmtliche Minimal- und Maximal-Temperaturen der einzelnen Räume selbstthätig verzeichnet; bei allen Räumen, in denen die Temperatur 17 bezw. 20 ° C. überschreitet, fallen, sobald dies der Fall ist, rothe Klappen herab, so dass fortlaufend die Verhältnisse der Temperaturen in den Räumen selbst stets dem Beamten vor Augen sind, ohne dass dieser erst zur Kontrolle zu schreiten nöthig hat. Die Art des Anzeigens durch Zentralisation der Maximal- und Minimal-Thermometer ist ganz neu und zum ersten mal hier zur Ausführung gebracht. Die rotirenden Kontaktscheiben, die dazu erforderlich waren, werden durch Wasser-Turbinen

bewegt. — Die Konstruktion der Maximal- und Minimal-Thermometer selbst dürfte als bekannt vorauszusetzen sein.

Ausser diesem Thermometer-System ist noch ein zweites System (Mönch) in Anwendung gebracht, das ausschliesslich für die Sitzungssäle dient und die Einrichtung hat, dass man jeden Temperaturgrad mittels des Telephons abhören kann. Es setzt dies System den technischen Beamten in stand, namentlich bei den Sitzungssälen, wo die Temperatur durch Entleeren und Füllen der Räume schnell wechseln kann, sich sofort von dem Zustand der Temperatur überzeugen und die entsprechenden Gegenmaassregeln treffen zu können. Vor dem Tableau für die Ferntelephon-Anlage ist ein Tisch angeordnet, auf welchem die Apparate zur Fernregulirung der Mischklappen für die Sitzungssäle angebracht sind. Diese Regulirung findet durch hydraulische Uebertragung nach System Grove statt. Zwei gleiche zylindrische Gefässe, mit dichten Kolben versehen, sind durch zwei Leitungen untereinander verbunden und mit Wasser gefüllt. Das eine Gefäss bezw. dessen Kolbenstange ist mit dem Hebel der zu regulirenden Klappe verbunden, während die Kolbenstange des zweiten Gefässes mit einem Handrad versehen, an den Tisch festgeschraubt ist. Wird nun der letzte Kolben bewegt, so muss sich genau in derselben Weise auch der Kolben an der Klappe bewegen, wodurch letzte geöffnet oder geschlossen wird. Um sicher zu sein, dass diese Bewegung auch wirklich stattgefunden hat, ist eine pneumatische Kontrolleitung angelegt, die die Bewegung der Klappen oder des Schiebers dem Beamten am Kontroll-Tableau durch eine kleine roth gefärbte Wassersäule vor Augen führt. Zur Bewegung der Abluftklappen von den Sitzungssälen hat man, weil diese keiner so häufigen Umstellung bedürfen, das Drahtseilsystem, wie dies bei den Weichenstellungen der Bahnen vorkommt, in Anwendung gebracht und 4 Haupt-Zentralstationen gebildet, von denen aus die einzelnen Klappen mittels Kurbeln, die ebenfalls in übersichtlicher Weise auf einem Tableau angebracht sind, an- und abgestellt werden können. — Zur Kontrolle der Luftgeschwindigkeiten sind in den Vertheilungskanälen stationäre Anemometer angebracht, ebenso in den Kontrollkammern zur Feststellung des Feuchtigkeitsgehaltes Feuchtigkeitsmesser. Die Dampfspannung ist an vielen Stellen durch Manometer ersichtlich gemacht. Die Temperatur der Dampf-Warmwasserkessel wird jedoch mittels Fernthermometer in dem vorerwähnten Kontrollraum angezeigt. Die Regulirung der gesammten Anlage findet somit im grossen und ganzen im Keller bezw. vom Kontrollraume aus statt. Hier hat es der Beamte in der Gewalt, sobald ihm die Fernthermometer-Anlage zu niedrige Temperaturen anzeigt, entweder bei der Dampf-Luftheizung die Klappen für wärmere Luft weiter zu öffnen oder auch bei der Warmwasserheizung die einzelnen Systeme mehr oder weniger in Gang setzen zu lassen. Letzteres muss jedoch durch einen Mann geschehen, der nach den Dampf-Warmwasserkesseln selbst geschickt wird. Zur Ausführung dieser und ähnlicher Verrichtungen hat der technische Beamte für jede Gebäudehälfte 2 Leute zu seiner Verfügung, die mit den gesammten Regulirungs-Einrichtungen vertraut sind und die auch gleichzeitig zur Reinigung und Instandhaltung der Apparate benutzt werden. Ausser diesen Leuten sind noch 4 Mann zur Bedienung der Kessel und der übrigen Maschinenanlage nothwendig. Sämmtliche Leute sind in erster Linie dem Maschinenmeister unterstellt, in zweiter Linie einem Ingenieur. Letzter hat die Aufsicht über das gesammte technische Personal sowie die Verantwortlichkeit für den Betrieb und die Kontrolle über die richtige Thätigkeit der Anlage; er giebt an, wieviel Dampfkessel im Betrieb zu erhalten sind, welche und wieviel Ventilatoren gehen, welche Anzahl Heizflächen für die Erwärmung der Luft in Betrieb zu nehmen ist usw. Zu diesem Zweck muss er selbstverständlich über die jeweilige Benutzungsweise des Hauses vollständig orientirt sein. Die ökonomische Seite der Anlage, der Kohlenverbrauch, welcher hier eine sehr grosse Rolle spielt, wird im wesentlichen von seinen mehr oder minder geschickten und schnellen Anordnungen abhängen.

Die Bausteine Tirols.

Die Ausbeute der Berge Tirols an Bau- und Industriegestein erstreckt sich auf Marmor, Serpentin, Porphyr, Granit, Kalkschiefer, Thon- und Glimmerschiefer, Talkschiefer, Dolomit, Kalkstein, Kalktuff, Konglomerat und Sandstein.

Die bedeutendsten Marmorlager befinden sich südlich des Brenner, in den Bezirken Brixen und Meran, im Mareiterthal und im Vintschgau, sowie im Trentino, im Fleimserthal, bei Mori, Castione, Lavarone und Predazzo. Nordtirol besitzt Marmorbrüche im Innthal, am Untersberg, bei Wils, bei Jenbach und Stams. Weisser und rother Marmor findet sich bei Rattenberg, ausserdem an der Loferer Alpe bei Thierberg, in der Nähe von Kufstein, sowie im Spertenthal unweit Kitzbühel. Der schwarze Marmor kommt von Kirchdorf (Bez. Kitzbühel).

Der edelste Marmor lagert zwischen dem Laaser- und dem Mortellthale, an den sonnigen Hängen, über welche die schimmernden Firnenhänge der Ortlerberge in die Wolken ragen; am Rande des ewigen Schnees und des Gletschereises. Der Vintschgauer Marmor gleicht jenem von Carrara. Wenn er auch nicht die volle Weichheit und Bildungsfähigkeit des letzteren erreicht, so ist er dagegen dauerhafter und wetterfester und entspricht in Reinheit und Glanz allen Anforderungen. Dies beweist das herrliche Denkmal Walthers von der Vogelweide, das seit dem Jahre 1889 den Johannesplatz in Bozen schmückt. Der weisse prächtige Marmor lebt und leuchtet unter der Gluth des Südtiroler Himmels; den künstlerisch dargestellten Schwänen, die den Sockel des Denkmals zieren, entströmt erquickender Bergquell. Der Marmor aus dem Vintschgau wurde schon von den Römern verarbeitet, was eine aus diesem Gestein angefertigte, mit römischen Inschriften versehene Säule bekundet, die man in dem Garten des Grafen Sarnthein in Bozen aufgestellt hat. Zahlreiche alte Südtiroler Marmorarbeiten sind im Vintschgau, im Meraner Burggrafenamt, im Trentino zu finden:

Ein Werk über die Dresdener Frauenkirche.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 33.)

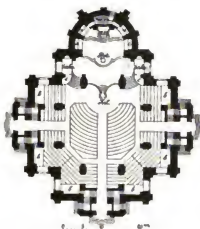
Neben vielen sonstigen trefflichen Eigenschaften ist den Angehörigen des sächsischen Volksstammes ein Zug eigen, der nach seinem Ursprunge wohl mit ihrem stark entwickelten haushälterischen Sinne zusammenhängt: der Trieb, „nichts umkommen zu lassen.“ Während man anderwärts meist nur zu schnell bei der Hand ist, Erbstücke der Väter, welche dem lebenden Geschlecht imwege sind, der Vernichtung preiszugeben, werden sie hier gern beiseite gestellt und für den Fall aufbewahrt, dass man sie „vielleicht“ doch noch einmal benutzen könnte. Und wenn der erbberechtigte Besitzer sich schliesslich dennoch dieser Habe entäussert, so wird sie nicht selten von einem anderen erworben, lediglich um sie zu retten.

Dass dieser im besten Sinne „konservative“ Zug sich auch auf Baurisse erstreckt hat, denen sonst schon ihr unbequemes Format schnellen Untergang zu bereiten pflegt, hat bekanntlich in den letzten Jahrzehnten zu bedeutsamen kunstgeschichtlichen Entdeckungen geführt, die nicht allein der Baugeschichte Dresdens, sondern auch derjenigen Berlins zugute gekommen sind. Und es scheint, als ob man nur mit der nöthigen Geduld in den öffentlichen Archiven und Bibliotheken sowie in den Sammlungen des Privatbesitzes zu forschen brauche, um überall neue Schätze aufzuspüren.

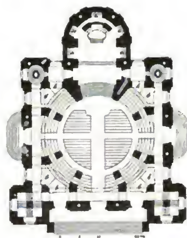
Als das bedeutendste Ergebniss dieser Art, das bis jetzt erzielt worden ist, dürfen wohl die jüngsten Ermittelungen zur Baugeschichte der Dresdener Frauenkirche angesehen werden, die einem jüngeren Dresdener Gelehrten, Dr. J. L. Sponsel gelungen sind. Mit einer Durchsicht der vom König Friedrich August II. hinterlassenen Kupferstich-Sammlung beschäftigt, stiess derselbe auf eine Mappe, in der sich neben mehren Orgel-Entwürfen aus dem Anfang des 18. Jahrh. und mehren in Kupfer gestochenen Plänen der Frauenkirche auch verschiedene gezeichnete Kirchenbaupläne befanden. Die Vermuthung, dass diese Pläne älteren Entwürfen zur Frauenkirche angehörten, führte zu einer sorgfältigen Durchforschung des Rathsarchivs, welche jene Vermuthung nicht nur bestätigte, sondern zugleich eine noch grössere Zahl zugehöriger Zeichnungen ans Licht brachte, die bis 1888 von dem städtischen Hochbauamte verwahrt worden, aber völlig unbekannt geblieben waren. Weitere systematische Forschungen in den übrigen öffentlichen und Privat-Sammlungen Dresdens haben schliesslich ergeben, dass — abgesehen von der um die Mitte unseres Jahrh. veranstalteten Aufnahme Eichbergs — nicht weniger als 96 ältere, für die Baugeschichte der Frauenkirche wichtige Zeichnungen und Kupferstiche vorhanden sind, von denen bis jetzt nur der kleinere Theil bekannt war. Nicht minder ergiebig hat sich der noch erhaltene, bisher unbenutzte Stoff an Urkunden zu jener Geschichte erwiesen, den Dr. Sponsel im Rathsarchiv, theilweise auch in den Akten des evang.-luther. Landes-Konsistoriums gefunden hat.

Die Frucht aller dieser Forschungen und Studien liegt seit

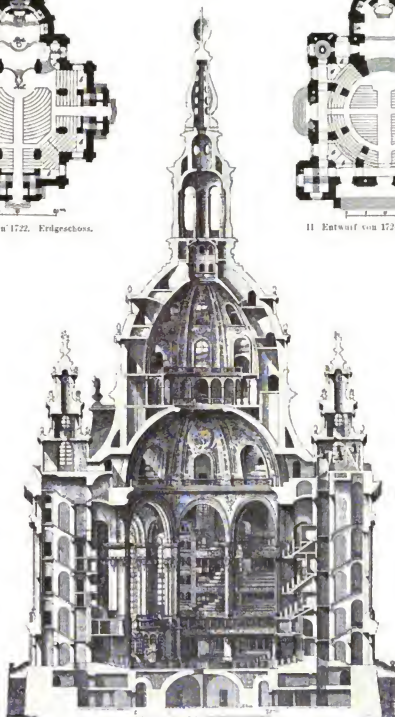
(Fortsetzung auf Seite 34.)



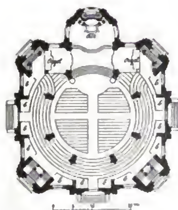
I. Entwurf von 1722. Erdgeschoss.



II. Entwurf von 1724. Erdgeschoss.



Diagonal-Schnitt des ausgeführten Entwurfs mit der von Bähr geplanten Laterne.
(Nach dem Stiche von Lindemann 1735.)



III. Entwurf von 1726. Erste Empore.

Bezeichnungen in den Grundrissen.
a. Beichtstühle.
b. Betstübchen.
c. Sitze der Geistlichen.

DIE ENTWÜRFE GEORG BÄHR'S ZUR FRAUENKIRCHE IN DRESDEN.



Ausgeführter Entwurf. Erdgeschoss.

in vielen Kirchen und Burgen des Etschlandes sind zahlreiche bearbeitete Marmorblöcke hineingebaut. Erwähnenswerth sind der Chor der Kirche zu Laas, das Portal der Kapelle im Schlosse Tirol bei Meran, die Pfarrkirche von Schlanders, die vielen gothischen Thürme im Etschlande usw. Der Vintschgauer Marmor wurde namentlich von den Baumeistern mittelalterlicher Zeit vielfach verwendet. Das Standbild der heil. Madonna auf dem Sandplatz zu Meran, die Madonnen-Reliefs über den Hausportalen der grösseren Vintschgauer Gehöfte sind alle meist aus Marmor hergestellt.

Grössere, aus dem genannten Gestein Südtirols errichtete Kunstbauten aus neuerer Zeit hat Bayern aufzuweisen. Die Glyptothek, die Propyläen, das Siegesthor, die ornamentalen Theile der Basilika in München, die Walhalla bei Donaustauf (Regensburg) sind sämmtlich aus Marmor hergestellt, der den Laaser Brüchen entnommen ist. Laas und Höflen, an sich unbedeutende Orte an der oberen Etsch, haben infolge ihres schönen Marmors einen Weltruf erlangt. In Laas besteht seit dem Jahre 1868 eine Marmor-Werkstätte; 1879 wurde daselbst eine Fachschule errichtet. Aus der ersten sind seither bedeutende Kunstwerke hervorgegangen, unter anderen der Hochaltar in der Stephanskirche in Bremen, Altar, Taufstein und Kanzel in der Pfarrkirche zu Heidelberg, der Doppelaltar in der Kirche zu Ettlingen (Baden), das Denkmal für die Gefallenen in Kassel, die Apostelfiguren der Basilika zu Trier, die grossen Figuren am Monumentalbrunnen zu Philadelphia, unter welchen die Gestalt des Moses durch ihre Höhe von $4{,}5^{\text{m}}$ hervorragt, ferner der Hochaltar in der Wiener Votivkirche, die Hermen im Sitzungssaale des Parlamentsgebäudes in Wien und die Gruppe des Grafen Eberhardt im Barte zu Stuttgart. Diese $5{,}48^{\text{m}}$ lange, $3{,}79^{\text{m}}$ hohe, $3{,}79^{\text{m}}$ tiefe, im Schlossgarten aufgestellte Gruppe ist eine der grössten der aus einem Stücke hergestellten Marmorarbeiten der neueren Zeit. Die Laaser Bildhauerei-Werkstätte ist ihrem Zwecke entsprechend eingerichtet, mit Drehbänken, Steinzirkularsägen, Steinsägen usw. ausgerüstet und wird mit einer Wassergewalt von 30 Pferdekräften betrieben. Die dortigen Marmorbrüche sind meist Eigenthum der Gemeinden; letztere haben das Steingewinnungsrecht gegen eine Entschädigung, welche nach der jeweiligen Ausbeute berechnet wird, an Unternehmer verpachtet.

Der theoretische Unterricht an der mit der Marmor-Werkstätte in Verbindung stehenden Fachschule beginnt am 15. Dezember und endet am 15. Juli; die praktische Unterweisung der Lehrlinge oder Schüler erstreckt sich bis zum 15. August. Der theoretische Unterricht erstreckt sich auf das Zeichnen und Modelliren, der praktische auf Steinmetz- und Bildhauerarbeiten. Die Fachschule zu Laas sowie jene in Predazzo und Trient haben es sich zur Aufgabe gemacht, anstelle fremder, kostspieliger Arbeiter tüchtige, einheimische Kräfte heranzubilden, welche zu Hause für die vaterländische Industrie mit besonderer Freude und Hingebung arbeiten und das Interesse und Verständniss für die Sache bei der ganzen Bevölkerung wecken sollen.

Der weisse **Sterzinger Marmor** kommt aus dem vom Eisackthal abzweigenden, zu den Eisfeldern der Oetzthaler Alpen hinaufführenden Marriterthale. Die dortigen Brüche, von beträchtlicher Ausdehnung und Höhe, sind vom Sterzinger Bahnhofe aus in 3 bis 4 Stunden zu erreichen. Der Sterzinger Marmor, aus fast reinem kohlensauren Kalk bestehend, besitzt ein schönes Krystallgefüge und eine Druckfestigkeit, die fast jene des Granits erreicht. Er ist hart, vollständig wetterbeständig und leicht politurfähig; infolge dessen eignet er sich besonders für alle feineren Bildhauerarbeiten, welche ein hartes und widerstandsfähiges Material erfordern. Arbeiten aus Sterzinger Marmor, welche aus dem 15. Jahrhundert herrühren, haben das Sterzinger Rathhaus an seinen Ornamenten und Figuren, sowie der Dom zu Brixen aufzuweisen. Spätere Bildhauerarbeiten aus dem genannten Gestein finden sich an der Triumph-Pforte zu Innsbruck und am Schönbrunner Schlosse.

Der **Serpentin** kommt bei Predazzo im Fleimserthal vor, bei Primiero und im Pfitscherthal, welches bei Sterzing an den Eisak herantritt und von da hinaufführt in das Gebiet der Zillerthaler Alpen; ausserdem bei Matoni an der Nordseite des Brenner. Die Tiroler Serpentine zeichnen sich durch ihre geschlossene Formation, durch grosse Härte und Zähigkeit aus. Diese Eigenschaften ermöglichen es, auch dünne Platten grösster Art zu verarbeiten. Der dunkelgrüne, durch perlmutterartige, glänzende, hellere und durchsichtige Farben unterbrochene Grund sichert dem leicht politurfähigen Sterzinger Serpentin eine grosse Verwendbarkeit. Aus den Sterzinger Serpentinbrüchen lassen sich Blöcke für Säulen bis zu 4^{m} Länge und Platten bis zu 4^{qm} herstellen.

An den sonnigen Geländen, zwischen denen der Eisak hinabrauscht gen Süden, in das Land der Verheissung, von dem uralten, winkeligen Städtchen Klausen an bis zur Mendola tritt **Porphyr** zutage. Die mächtigsten Brüche dieses Gesteins sieht man bei Weidbruck an der Pforte des ladinischen Grödnerthals, bei Leifers, Bränzoll, Auer und Monsigl. Der Porphyr Tirols besitzt eine ausserordentliche Härte und grosse Festigkeit. Die Politur, der er fähig ist, sind seine dunkelviolette, grüne oder schwarze Grundfarbe, durchsetzt mit durchsichtigen Quarz- und anderen Gebilden, machen den Porphyr zu einem prachtvollen, wetterfesten und unverwüstlichen Baustein. Diese schätzenswerthen Eigenschaften treten so recht bei den Sockeln und Postamenten, Säulen und Brunnenschalen hervor, welche aus dem genannten Gestein hergestellt sind.

Von Granit befindet sich ein mächtiges Lager in der Nähe der Franzensfeste; grauer Granit im Zillerthal und bei Plons im Bezirke Innsbruck, bei Nassereit am Fernpass, im Oetz- und im Stubaithal.

Ferner sind zu erwähnen der graue Sandstein von Mariastein und im Pillerseethale, der rothe Sandstein von Kitzbühel, der Kalkschiefer aus dem Fennthale, aus Fliersch, Imst und Schönwies; der Kalktuff des Pillerseethales und Ober-Innthales, sowie die mannichfachen Kalksteine des Innthales. Asbest kommt aus dem Zillerthale, liegt aber bereits im Bereich der Gletscherzone, so dass dessen Gewinnung sehr erschwert und vertheuert wird. Quarz wird am Brenner gesammelt. Schwerspath bricht man am Gross- und Kleinkogel, bei Brixlegg und Kitzbühel.

W. K.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur, am Montag, den 17. Dez. 1894. Vors. Hr. **Wallot**; anwesend 68 Mitgl. und 2 Gäste.

Es war das letzte Mal, dass der allverehrte Meister den Vorsitz in der Fachgruppe für Architektur führte, aus welchem Anlass beschlossen worden war, nach Schluss der Sitzung ein gemeinsames Essen stattfinden zu lassen. Gleichzeitig wurde Hrn. Wallot für seine mehrjährige Thätigkeit als Vorsitzender

---

mehr als Jahresfrist in einem grösseren Werke vor, mit dem sich der Verfasser Anspruch auf den Dank aller derjenigen Architekten erworben hat, denen die Geschichte ihrer Kunst am Herzen liegt.[1]) Denn es gewährt einen überraschenden Einblick in das Baugetriebe des vorigen Jahrhunderts, und ermöglicht durch seine Aufschlüsse über die Entstehung des Bähr'schen Entwurfs zur Frauenkirche nunmehr auch die volle Würdigung des Meisters und seiner berühmten Schöpfung.

Ich habe an anderer Stelle[2]) versucht, eine solche Würdigung zu geben und möchte mich hier nicht wiederholen. Auch von einer abgerundeten Darstellung der Geschichte des Baues will ich aus demselben Grunde absehen. Dagegen erscheint es mir umsomehr Pflicht, hier etwas näher auf das Sponsel'sche Buch einzugehen, als ich für jene frühere Arbeit nur die beiden ersten, allerdings wichtigsten Lieferungen desselben hatte benutzen können.

Das Werk, dem das zu einer Wiedergabe der Abbildungen in angemessenem Maasstabe ausreichende, aber noch handliche Format von $26{,}5$ zu $34{,}7^{\text{cm}}$ gegeben worden ist, gliedert sich von selbst in 2 Hauptheile. Der eine unterbreitet dem Leser das gesammte urkundliche Material, also einerseits sämmtliche Protokolle, Berichte, Gutachten usw. über den Bau der Frauenkirche, die in den Akten der verschiedenen Behörden sich gefunden haben, andererseits (auf 25 Lichtdrucktafeln) ein verkleinertes Abbild der wichtigsten auf ihn bezüglichen Zeichnungen und Stiche nebst einer photographischen Aufnahme des Inneren und Aeusseren der Kirche in ihrem gegenwärtigen Zustande, denen ein beschreibendes Verzeichniss der überhaupt bekannten 110 Darstellungen von ihr angeschlossen ist. Der zweite Theil giebt aufgrund dieses Stoffes eine zusammenhängende Geschichte und, mit ihr verbunden, eine umfassende Beurtheilung des Baues nach den verschiedensten Seiten; ergänzt wird er durch eine Reihe von Belegen und Anmerkungen, in welchen insbesondere auf ältere Schriften über das Denkmal und gewisse demselben gewidmete Urtheile eingegangen wird.

Von jenem ersten Theile ist an dieser Stelle natürlich nicht viel mehr zu sagen, als was oben schon gesagt wurde. Nicht nur die Entstehungs-Geschichte des Baues an sich, sondern auch die Verhältnisse des Dresdener Bauwesens zurzeit August II. werden uns in einer Anschaulichkeit vorgeführt, wie dies in ähnlicher Weise kaum von einem anderen Bauwerke und einer anderen, gleich weit zurückliegenden Zeit bisher geschehen ist. Auch über die Persönlichkeit Georg Bährs, die von der Nachwelt mehrfach mit einem sagenhaften Schimmer umkleidet worden ist, erhalten wir interessante Aufschlüsse.[3]) — Die mitgetheilten Abbildungen beziehen sich überwiegend auf den ersten,

1) Die Frauenkirche zu Dresden. Geschichte ihrer Entstehung von Georg Bährs frühesten Entwürfen an bis zur Vollendung nach dem Tode des Erbauers von Jean Louis Sponsel, Dr. phil., Direktorial-Assistenten am kgl. Kupferstich-Kabinet zu Dresden. Mit 40 Abbildungen auf 25 Lichtdruckseiten. Wilhelm Baensch, kgl. S. Hofverlags-Buchhandlung, Dresden 1893.

2) „Der Kirchenbau des Protestantismus", herausgeg. von der Vereinigung Berliner Architekten, S. 136—146. Die hier mitgetheilten Abbildungen sind dieser Quelle entnommen.

der Fachgruppe eine vom Reg.-Bmstr. Zeidler kunstvoll auf Pergament gemalte Adresse überreicht.

Den Vortrag des Abends hielt Hr. Wever über: „Die Bedeutung des Modernen in der Architektur". Der Redner untersuchte zunächst an Hand eines ältern Aufsatzes des bekannten und berühmten Göttinger Rechtslehrers v. Ihering „über die Mode", was man überhaupt unter modern zu verstehen habe. Hierbei wurden die Begriffe Mode, Sitte, Moral und Gesetz eingehend beleuchtet und der Unterschied zwischen ihnen an mehren, sehr geschickt gewählten Beispielen überzeugend auseinander gesetzt.

Nach dieser längeren Einleitung ging der Redner dazu über, das Moderne in der Architektur hauptsächlich an der verschiedenartigen Grundrissgestaltung der Wohnungen zu erklären. Als Beispiele wurden westphälische Bauernhäuser, ein französischer Schlossbau des Mittelalters und des 18. Jahrhunderts, ein italienischer Schlossbau der Renaissance als Repräsentanten der Vergangenheit herangezogen, während die Moderne durch mehrere Wohngebäude der Thiergartenstrasse in Berlin vertreten war. Es war interessant zu sehen, wie die verschiedenen Anforderungen der verschiedenen Zeiten zu ganz verschiedenen, höchst charakteristischen Anlagen geführt haben.

Der Redner kommt zu dem Schlusse, dass die wichtigste Aufgabe des modernen Architekten sei diejenigen Formen zu finden, welche den Bedürfnissen seiner Zeit am besten entsprechen. Der Hauptwerth ist daher auf die Grundriss-Gestaltung zu legen, auf die zweckentsprechende Anordnung der Innenräume, die der Lebensweise ihrer Bewohner anzupassen sind.

Pbg.

Hauptversamml. vom 7. Jan. 1895. Vors. Hr. Hinckeldeyn; anwesend 67 Mitgl. und 5 Gäste.

Der Vorsitzende begrüsst die Anwesenden herzlichst und spricht den Wunsch aus, dass das neue Jahr für das Vereinsleben ein recht gesegnetes werden möge. Nach Erledigung der Eingänge erfolgt die Mittheilung, dass die allerhöchste Genehmigung zur Annahme der Richter'schen Erbschaft ertheilt worden sei.

Die Subskriptionsliste für das Denkmal für den verstorbenen Abgeordneten Berger-Witten wird nochmals in Umlauf gesetzt. Der Wunsch scheint berechtigt, dass die Beiträge aus den Kollegenkreisen für dies Unternehmen recht reichlich fliessen möchten, da es sich um die Ehrung eines Mannes handelt, der stets für die fachlichen Interessen auf das Wärmste eingetreten ist.

An Schinkelarbeiten sind im Hochbau: Entwurf zu dem Gebäude für die bildenden Künste auf einer Weltausstellung 6 Entwürfe, und im Gebiete des Ingenieurwesens: Entwurf zu einer Thalsperre 3 Entwürfe eingegangen.

Die Versammlung genehmigt alsdann den Vertrag mit der Firma Ernst & Sohn über die Neuherausgabe des Werkes Berlin und seine Bauten aus Anlass der 1896 in Berlin stattfindenden Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in der Form, wie er vom Redaktions-Ausschusse mit der Firma vereinbart und vom Vorstande einstimmig gebilligt worden ist. Der Vertrag muss schon um deswillen als sehr günstig bezeichnet werden, weil von den beiden Vereinen nunmehr keinerlei Vorschüsse zu leisten sind.

In den Verein aufgenommen werden die Hrn. Reg.-Bfhr.: Harres-Berlin, Ehrlich-Breslau, Leo-Hamburg und Schlodtmann-Hamburg.

Es sind nunmehr verschiedene Wahlen zu vollziehen, die folgendes Ergebniss liefern.

Der Ausschuss für die Vorbereitung des Schinkelfestes wird aus den Hrn. Böhm, Borrmann, Brandt, Bürde, Diestel, Frobenius, Guth, Hauck, Jost, Knoblauch und Zöllner gebildet.

Der Ausschuss für die Beurtheilung der Schinkelpreis-Bewerbungen setzt sich wie folgt zusammen: a) Im Hochbau die Hrn.: Appelius, Eggert, Hinckeldeyn, Jacobsthal, March, Muthesius, Schwechten, Vollmer, Wolff. b) Im Ingenieurwesen die Hrn.: Beer, Dresel, Gerhardt, A. Keller, Kummer, Müller-Breslau, v. Münstermann. Endlich werden in den Ortsausschuss für die Vorbereitung der Wanderversammlung 1896 die Hrn. A. Wiebe, Appelius, Hobrecht I., Klinke, Küster, v. Münstermann und Sarrazin gewählt.

Nunmehr erhält Hr. Maler Otto Vorlaender-Holzminden als Gast des Vereins das Wort, um über „kirchlich dekorative Malereien Westphalens im Mittelalter" an der Hand zahlreicher von ihm gefertigter farbiger Aufnahmen und Skizzen mit besonderer Berücksichtigung der Stadt Soest zu sprechen. Der Redner gab zunächst einen kurzen Ueberblick über die Entstehung der mittelalterlichen Kunst Niedersachsens und ging dann zur Schilderung der einzelnen Bauwerke, sowohl romanischer wie gothischer, katholischer, wie protestantischer über. Der Vortrag erntete mit Recht lebhaften Beifall. Nach Schluss der Sitzung hatten die Zuhörer Gelegenheit, die meisterhaft ausgeführten Skizzen, welche bis zum 11. d. Mts. im Saale ausgehängt geblieben sind, zu bewundern. Pbg.

Vermischtes.

Ueber die Betheiligung der preussischen Kreis-Baubeamten an der Begutachtung wasserbautechnischer Fragen wird uns folgendes geschrieben.

Nach den bestehenden Bestimmungen sind die Kreisausschüsse befugt, in allen ihrer Entscheidung obliegenden, zur allgemeinen Landesverwaltung gehörigen baulichen Angelegenheiten die königl. Kreisbaubeamten durch Vermittelung der vorgesetzten Dienstbehörde als Sachverständige heranzuziehen. Von dieser Befugniss wird selbstverständlich bei allen wichtigen Fragen Gebrauch gemacht, und es bilden dann die Gutachten der Kreisbaubeamten die Grundlage für die weiteren Entschliessungen der Kreisausschüsse.

Zu den Geschäften der letzteren gehört auch die Beurtheilung wichtiger wasserbautechnischer Fragen, wie die Konzessionirung von Stauanlagen, Entwässerungsanlagen usw. Es sind nun bereits zahlreiche Kreisbau-Beamtenstellen von solchen jüngeren Beamten besetzt, die nur für das Hochbaufach geprüft sind, und das kann keinem Zweifel unterliegen, dass diese für die Beurtheilung manchmal sehr schwieriger wasserbautechnischer Fragen naturgemäss nicht dasjenige Maass von Fachkenntnissen besitzen, um ein unbedingt sachverständiges Urtheil fällen zu können. Darunter leidet nicht nur die Sache selbst, sondern auf die Dauer auch die Autorität der Baubeamten in hohem Grade.

Dieser Uebelstand tritt immer dringender hervor, da die Zahl der jüngeren, für den Wasserbau nicht geprüften Kreisbaubeamten von Jahr zu Jahr wächst. Es ist daher eine baldige Aenderung dahin dringend erwünscht, dass die zur allgemeinen Landesverwaltung gehörigen Wasserbausachen nur der sachverständigen Beurtheilung durch Wasserbaubeamte unterworfen werden. Allerdings würde dazu die Einrichtung einer Anzahl

als Kreuzbau mit flachen Flügeln, mit einer zentralen Holzkuppel und einem Glockenthurm über dem Chor gestalteten Entwurf, sowie auf den zur Ausführung gelangten dritten Plan, bei dem ursprünglich gleichfalls eine Ausführung des Kuppelthurmes in kupfergedeckter Holzkonstruktion vorausgesetzt worden war. Von dem dazwischen liegenden zweiten Entwurf, dessen Grundriss ein Quadrat mit eingestelltem Kreise und 2 Thürme an der Hauptfront zeigt, liegen nur zwei Grundrisse und ein Durchschnitt vor.

Ausführliche Erörterungen lassen sich an denjenigen Theil des Buches knüpfen, in welchem der Verfasser seine persönliche Auffassung der von ihm ermittelten Thatsachen darlegt und aus den einzelnen, unserer Kenntniss zugänglich gewordenen Vorgängen ein Bild der gesammten Entwicklung des Werkes vom ersten Gedanken bis zu seiner Vollendung ableitet. Denn es ist klar, dass ein solches Bild — je nach der Eigenart und dem Standpunkte des Darstellenden — in sehr verschiedener Gestalt sich zeigen wird.

Dass Hr. Dr. Sponsel dabei überall das Richtige getroffen hat, dürfte er selbst kaum für sich in Anspruch nehmen. Aber auch wer seine Ansichten nicht durchweg billigt, muss nicht allein dem ungewöhnlichen Fleisse, sondern auch der Liebe und dem Geschick, mit welchen er in alle inbetracht kommende, seinem Fachgebiete zumtheil doch sehr fernstehende Fragen sich vertieft hat, die höchste Anerkennung zollen. Von Begeisterung für seinen Gegenstand erfüllt, hat er es jedenfalls verstanden, das vornehmste Ziel, das ihm gesteckt war, zu erreichen: bei jedem Leser wärmste Theilnahme für Dresdens Frauenkirche und ihren Schöpfer zu erwecken. Wenn ich mir gestatte, einige Punkte hervorzuheben, in denen ich von seiner Auffassung abweiche, so möge er dies nicht als einen Angriff auf seine verdienstvolle Arbeit betrachten, sondern als einen durch seine Anregung hervorgerufenen Versuch, zur Aufhellung der interessanten Geschichte jenes Kirchenbaues ein bescheidenes Scherflein beizutragen.

(Schluss folgt.)

*) Ich will hier nur erwähnen, was nunmehr über die Thätigkeit Bähr's vor seiner Anstellung als Raths-Zimmermeister in Dresden festgestellt ist. Zur Zeit der letzteren hatte der i. J. 1666 zu Fürstenwalde bei Lauenstein als Sohn eines Webers geborene Meister bereits das 39. Lebensjahr erreicht, besass jedoch noch nicht das zünftige Meisterrecht, sondern musste dieses erst nachträglich sich erwerben. In dem bei seiner Vereidigung aufgenommenen Protokolle heisst es, dass er das Zimmerhandwerk erlernt, auch drauf etliche Jahre als Geselle gearbeitet, hernach auf andre mechanische Wissenschaften sich gelegt und es darin ziemlich weit gebracht habe. Bei seiner Verheirathung i. J. 1699 wird er im Kirchenbuche als „Künstler" bezeichnet, und i. J. 1711 berichtet Marperger von ihm, dass er „stattliche Orgelwerke, so nach Florenz gekommen, verfertiget und sich sonst noch durch Aufbauung vieler kostbarer Häuser berühmt gemacht habe." Nach dem allen kann Bähr, wenn er auch aus dem Handwerk hervorgegangen war und seine endgiltige Lebensstellung in dessen Rahmen sich gründete, doch unmöglich als Handwerker im gewöhnlichen Sinne des Wortes betrachtet werden. Einem solchen hätte der Rath der damals an der Spitze Deutschlands stehenden sächsischen Hauptstadt auch schwerlich die bedeutendste Aufgabe anvertraut, die er zu vergeben hatte. Es liegt nahe, zu vermuthen, dass der Meister seine Ausbildung als Architekt durch Mitwirkung an monumentalen Bauausführungen in anderen Ländern — sei es in Süddeutschland und Oesterreich oder in Italien — sich erworben hatte, wenn auch ein bestimmtes Zeugniss hierfür nicht vorliegt.

neuer Wasserbau-Beamtenstellen erforderlich werden, da solche bisher nur an den schiffbaren Gewässern vorhanden sind. Das dürfte aber nicht davon abhalten, in diesem auf die Dauer unhaltbaren Zustande so bald wie möglich einen Wandel eintreten zu lassen.

Zur Werthschätzung österreichischer Baukunst. Die von Hrn. Arch. Oskar Marmorek in Wien neu begründete Zeitschrift: „Neubauten und Konkurrenzen in Oesterreich und Ungarn, Organ für das Hochbaufach und seine Interessenten“, leitet ihren ersten Artikel: „An unsere Leser“ mit folgendem Satze ein: „Als jüngst ein Wiener Kunstschriftsteller an dem neuen deutschen Reichstagsgebäude und an der modernen deutschen Baukunst im allgemeinen abfällig Kritik übte, da traten die grössten deutschen Fach- und politischen Journale nicht blos diesem individuellen Urtheile scharf entgegen, sondern ergriffen diese Gelegenheit, um sich über die moderne Wiener und österreichische Architektur überhaupt in geringschätzendster Weise auszusprechen.“

Wir legen Werth darauf, vor der internationalen Fachgenossenschaft festzustellen, dass sich die Deutsche Bauzeitung unter den erwähnten Blättern nicht befunden hat. Wenn auch wir uns für verpflichtet gehalten haben, jenem leichtfertigen Urtheile — und zwar eingehend — entgegen zu treten, so haben wir dies doch in rein sachlicher Weise gethan und uns der groben Taktlosigkeit, aus solchem Anlass nach der Regel: „Haust du meinen . . . . usw.“ zu verfahren, nicht schuldig gemacht. Geringschätzung gegen die österreichische Architektenschaft zu äussern, konnte uns auch um so weniger einfallen, als wir — unbeschadet so mancher abweichenden Ansicht in Einzeldingen — das künstlerische Wollen und Können derselben nach seinem hohen Werthe voll zu würdigen wissen. Wir können es nur bedauern, wenn man unbedachte Aeusserungen einzelner Blätter der Gesammtheit zuschiebt und so dazu beiträgt, die Entfremdung noch mehr zu erweitern, welche leider im Laufe der Jahre zwischen der Fachgenossenschaft Oesterreichs und Deutschlands bereits eingetreten ist.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu Speicherbauten in Halle a/S. Es handelt sich, wie wir in Ergänzung unserer Ankündigung auf S. 24 nachtragen, um eine Speicheranlage für Lokal- und Transit-Verkehr, die mit einem Kostenaufwande von 350000 M. zu errichten ist und Raum für insgesammt 10 Million. kg Melasse, Düngemittel, Zucker, Getreide und Kolonialwaaren bietet. Auf eine spätere Vergrösserung der Anlage ist Rücksicht zu nehmen. Der unregelmässige Bauplatz liegt an der Hafenstrasse und am Kothgraben, der schiffbar gemacht wird und mit der Schiffs-Saale in Verbindung steht. Ein Gleisanschluss an die Hafenbahn ist vorzusehen. Die Seite des Bauplatzes nach dem Kothgraben ist die wichtigere; soweit die Front in der Hafenstrasse nicht durch Zufahrten in Anspruch genommen wird, soll sie zu späterer Bebauung mit städtischen Wohnhäusern liegen bleiben. Neben den Lagerräumen mit den Zugangstreppen und den nach den neuesten Erfahrungen zu wählenden Hilfsmitteln zur Bewerkstelligung des Umschlagverkehres sind in der Anlage vorzusehen Räume für Mischungs- und Reinigungs-Einrichtungen, Steuerabfertigungsräume, zwei Privatlagerhäuser, ein Verwaltungsgebäude und ein Aborthaus. Die Anlage kann sich in mehren Geschossen aufbauen, doch ist auch eine andere, sich für den Betrieb als praktisch und rentabel erweisende Ausführung nicht ausgeschlossen. Die Ausführung ist in Ziegelfugenbau gedacht und soll in der Wahl der Architekturformen den Charakter der Anlage zeigen. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1 : 1000, die Grundrisse sämmtlicher Geschosse der Haupt- und Nebenanlagen 1 : 200, Schnitte der Gebäude und maschinellen Anlagen 1 : 100, bezw. 1 : 50, eine Kostenberechnung nach der Flächen- und nach der Raumeinheit, sowie ein Erläuterungsbericht mit den hauptsächlichsten statischen Umrechnungen und der Begründung und Berechnung der maschinellen Hebevorrichtungen. Der Einsendungstermin, 1. März 1895, Abends 6 Uhr, erscheint uns etwas kurz gegriffen und ferner will uns scheinen, als ob die Arbeitsleistung im Verhältniss zu den Preisen eine etwas umfangreiche wäre. Neben den bereits angeführten 3 Preisen sollen weitere Entwürfe zum Betrag von je 500 M. angekauft werden.

Wettbewerb um den Entwurf einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel. An der Bearbeitung des mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfs haben der Direktor der Brückenbauabtheilung der Gutehoffnungshütte, Prof. Krohn in Sterkrade und das Baugeschäft R. Schneider, Berlin W., Schillingstrasse 16, an der Bearbeitung des mit dem zweiten Preise ausgezeichneten Entwurfes das Baugeschäft von E. W. Scheidt in Köln und die Drahtseilfabrik von Felten & Guilleaume in Deutz theilgenommen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Den Reg.- u. Bauräthen Wendel in Strassburg i. Els. u. Walloth in Colmar ist der Charakter als Geheimer Brth. verliehen.

Braunschweig. Anstelle des bish. Rekt. der herz. techn. Hochschule in Braunschweig, Prof. Dr. Blasius, ist der Geh. Hofrath Prof. Körner für die Zeit vom 1. Aug. v. J. bis z. 31. Juli 1896 z. Rektor gewählt und bestätigt worden.

Hessen. Der gr. Reg.-Bfhr. Wilh. Rahn aus Darmstadt ist z. Reg.-Bmstr. ernannt.

Preussen. Dem Wasser-Bauinsp. Lieran in Dirschau ist die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle das., welche bisher von Danzig aus durch Brth. Steinbick verwaltet wurde, verliehen.

Der Wasser-Bauinsp., Brth. Schramme in Magdeburg tritt am 1. Apr. d. J. in den Ruhestand.

Die Reg.-Bfhr. Karl Tischmeyer aus Alsleben, Peter Schmitz aus Köln, Heinr. Walbe aus Lauban und Alfr. Breslauer aus Berlin (Hochbfch.); — Karl Stobbe aus Kl. Plehnendorf u. Georg Lotzin aus Danzig (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. P. Saminski ist z. Stadtbmstr. in Berlin ernannt und ist demselben die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste z. 1. Apr. ertheilt.

Der Wasser-Bauinsp., Brth. Krebs in Merseburg ist gestorben.

Sachsen. Ernannt sind: Der Betr.-Dir. Larrass in Dresden-A. z. Finanzrath u. Mitgl. der Gen.-Dir. der Staats-Eisenb.; der Betr.-Insp., Brth. Nobe in Dresden-A. z. Betr.-Dir. das.; der Bauinsp. Andrae in Dresden-A. z. Betr.-Insp. das. und d. präd. Bauinsp. Herrmann in Cranzahl z. etatm. Bauinsp. das.

Versetzt sind: Die Bauinsp. Hartmann in gl. Eigenschaft von Altenburg nach Dresden-A.; Thieme-Garmann von Flöha nach Altenburg I. u. Scheibe von Schönheide nach Flöha. Die Reg.-Bmstr. Fickert in gl. Eigenschaft von Plauen i. V. an die Bauinsp. Schwarzenberg; Trautmann von Dresden an die Bez.-Masch.-Meisterei Desden; Stauss von Leipzig zur Bauinsp. Dresden-N. II.; Plagewitz von Dresden-N. zur Bau-Haupt-Verwaltg.; Conradi von Dresden-N. an das Sekt.-Bür. Schönheide; Bahse von Dresden z. Bez.-Bauinsp. Dresden-N.; R. Müller vom Sekt.-Bür. II. z. Sekt.-Bür. I. in Dresden u. Auger von d. Masch.-Haupt-Verwaltg. z. Masch.-Ober-Insp.

Als Reg.-Bmstr. ist Bornemann bei d. Bauinsp. Freiberg I. angestellt. Der Reg.-Bfhr. Schmidt ist z. Reg.-Bmstr. bei d. Masch.-Hauptverwaltg. u. der Reg.-Bfhr. Klinge z. Reg.-Bmstr. bei der Masch.-Oberinsp. ernannt.

Der Finanzrath Pressler in Dresden ist infolge Krankheit in Wartegeld versetzt. — Die Reg.-Bmstr. Dörstling bei d. Betr.-Telegr.-Oberinsp. u. Fleck bei d. Bau-Hauptverwaltg. sind auf Ansuchen entlassen.

Württemberg. Dem techn. Leiter der Gesellschaft für den Bau der Eisenb.-Linien Salonik-Monastir u. Dedeggatsch, Kapp aus Rottenburg a. N., vormals Baudir. der Anatolischen Eisenb. ist der Titel u. Rang eines Brths. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Reg.-Bmstr. N. in B. Zur Leitung der Wiederherstellungsarbeiten des Münsters in Freiburg ist bis zur Stunde noch kein Dombaumeister berufen worden. Die bisher ausgeführten Arbeiten sind von dem Vorstande der Bauhütte des Münsters, Hrn. Arch. Fr. Kempf geleitet worden.

Hrn. C. und J. in M. Wir wären Ihnen gerne gefällig, müssen aber zu unserem Bedauern aussprechen, dass wir nach der genannten Stadt keine Beziehungen haben, aufgrund deren wir zuverlässige Auskunft über die von Ihnen gewünschten Firmen erhalten könnten. Vielleicht wenden Sie sich an die Zeitschrift des österr. Ing.- und Architekten-Vereins in Wien, Eschenbachgasse.

Hrn. Arch. W. E. in L. Schlagen Sie Dtsch. Bauztg., Jahrg. 1893 S. 89, 177, 333, 308, Jahrg. 1894, S. 221, sowie Baukunde des Architekten, zweiter Band, Abschn. XII, S. 812—870 nach. Ausserdem nennen wir das Werk: Schultze, „Bau und Betrieb von Volksbade-Anstalten“.

Hrn. Reg.-Bmstr. K. R. in Fr. Wir empfehlen Ihnen das Studium der Aufsätze: „Das Mauern bei Frostwetter“ S. 108 und S. 152, Jahrg. 1893 der Dtschn. Bztg.

Hrn. Arch. K. Br. in St. J. S. Die Aufsätze in No. 99, 101 und 103/104 Jahrg. 1892, sowie der Aufsatz S. 282 Jahrg. 1893 der Dtschn. Bztg. geben Ihnen vielleicht die gewünschten Aufschlüsse.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist über die zulässige Beanspruchung des Bambusrohres etwas bekannt, bezw. welches ist der kleinste Biegungsfestigkeits-Coëffizient? Es handelt sich um eine Stange von 4 m Länge mit minimalstem Eigengewicht. Giebt es ein anderes Material, welches bei gleicher Schwere einen ebenso grossen Bruchwiderstand leistet? W. H. in L.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Einiges über die zeichnerische Darstellung der Entwürfe zu Weichen- und Signal-Sicherungs-Stellwerken.

Bei den preussischen Staatsbahnen ist für die zeichnerische Darstellung der Entwürfe zu Weichen- und Signal-Sicherungs-Stellwerken die im Jahre 1893 von der kgl. Eisenbahn-Direktion in Berlin herausgegebene „Anweisung für das Entwerfen von Eisenbahnstationen mit besonderer Berücksichtigung der Signal- und Weichenstellwerke“ (Druck von H. S. Herrmann, Berlin) maassgebend.

Die auf die Entwürfe der Stellwerke bezüglichen Vorschriften (§§ 21 und 22 d. genannten Anweis.) sind als Ersatz der bis dahin gültigen älteren Vorschriften aus dem Jahre 1885 aufzufassen, die nicht mehr den Fortschritten in dem Bau und der Einrichtung von Stellwerksanlagen genügten. Leider entsprechen die neuen Vorschriften, soweit sie sich auf die zeichnerische Darstellung der Verschluss- und Blocktafeln beziehen, nicht den gehegten Erwartungen und dem vorhandenen Bedürfnisse; sie sind nicht nur zu unvollkommen, sondern führen durch ihre Fassung bei genauer Befolgung geradezu Unrichtigkeiten herbei.

Es kann hier die Einwendung erhoben werden, dass es nicht in der Absicht gelegen habe, bis ins kleinste ausgearbeitete Vorschriften, sondern nur einen Anhalt zu geben, der bei der Darstellung der Verschlusstafeln im allgemeinen als Richtschnur zu dienen habe. Dass diese Einwendung hinfällig ist, liegt auf der Hand, denn es muss doch der Zentralbehörde daran liegen, eine einheitliche Handhabung der Bezeichnung und Einrichtung der Stellwerks-Entwürfe einzuführen und dies ist nur möglich, wenn die Vorschriften wenigstens alle hierfür infrage kommenden Dinge erörtern. Ausserdem sind auch die Vorschriften thatsächlich so ausführlich, dass man sie nicht mehr als einen blossen Anhalt auffassen kann.

Eine gute Verschlusstafel muss derart eingerichtet sein, dass man imstande ist, die beim Ziehen eines Signales sich abspielenden Vorgänge sämmtlich, in strenger Reihenfolge und der Wirklichkeit entsprechend, zu verfolgen. Diesen drei Bedingungen genügt eine den gegebenen Vorschriften angepasste Verschlusstafel nicht.

Zunächst ist die Behandlung der Fahrstrassenhebel sehr unvollkommen. In § 22[6] der Anweis. heisst es: „Fahrstrassenhebel sind in der Verschlusstafel ebenfalls besonders darzustellen und durch kleine lateinische Buchstaben zu bezeichnen, welche den grossen lateinischen Buchstaben der Signale entsprechen, gegebenenfalls unter Hinzufügung der Kennziffer. Die Spalten für diese Hebel sind nur für diejenigen Zugfahrten durch das Zeichen „—“ auszufüllen, deren Wege durch dieselben festgelegt werden.“ Der Fall tritt in der Verschlusstafel also nur in die Erscheinung, wenn der zugehörige Signalhebel gezogen wird. So lange keine Blockabhängigkeit vorhanden ist, hat dies nichts zu bedeuten; schlimmer wird es jedoch, wenn das Signal unter elektrischem oder mechanischem Block liegt. In diesem Falle stellt sich nach den Vorschriften z. B. der Vorgang: das Signal *A* im Stellwerk I wird von der Station elektrisch freigegeben und dann gezogen, wie beistehend gezeichnet dar. (Abb. 1.)

Abbildg. 1.

Station: Blockfelder			Stellwerk I: Signal-Hebel	Fahrstrassen-Hebel
A			A	a
●			●	
○1			2/4	3

Diese Darstellung giebt ein falsches Bild der Vorgänge, denn bei vorhandenem Fahrstrassenhebel liegt nicht der Signalhebel selbst, sondern der Fahrstrassenhebel unter Block, es kann also auch nur der letztere und nicht der Signalhebel freigegeben werden. Die Darstellung würde also richtig wie in Abb. 2 dargestellt erfolgen.

Abbildg. 2.

Station: Blockfelder			Stellwerk I: Signal-Hebel	Fahrstrassen-Hebel
a			A	a
●				●
1			3	1/2

Ganz unklar wird die Verschlusstafel bei der Darstellung des Vorganges: das Signal *A* im Stellwerk I wird frei gegeben und gezogen, darauf vom Stellwerk I. ein Signal *B* im Stellwerk II frei gegeben und dadurch der Fahrstrassenhebel *a* in gezogener Stellung festgelegt. Nach den Vorschriften erscheint für diesen Vorgang das Bild Abbildg. 3.

Hierbei ist von dem Vorgange der Festlegung des Fahrstrassenhebels nichts zu sehen; man kann denselben nur durch eine Bemerkung unter der Verschlusstafel zur Kenntniss bringen. In richtiger Darstellung wird die Verschlusstafel für diesen Vorgang das Bild Abbildg. 4 zeigen müssen.

Der Vorgang der Wiederfestlegung des Fahrstrassenhebels *a* durch Freigabe des Blockfeldes *b* ist dabei durch das Zeichen „⌣“ angedeutet, d. h. Wiederblockirung durch einen mechanischen

Abbildg. 3.

Station: Blockfelder			Stellwerk I: Signal-Hebel	Fahrstrassen-Hebel		Blockfeld		Stellw. II: Signal-Hebel	Fahrstr.-Hebel
A			A	a		B		B	b
●			●			●		●	
○1			2/4	3		○5		6/8	7

Vorgang (Verschiebung des Verschlusslineals im Blockwerk). Aus der vorstehenden Darstellung lässt sich auch der betriebstechnisch wichtige Umstand herauslesen, dass der Signalhebel *A* dabei frei beweglich bleibt und das Signal somit jederzeit auf Halt zurückgelegt werden kann, ohne dass dabei die Fahrstrasse in Mitleidenschaft gezogen (entriegelt) wird.

Das in den Vorschriften für die Darstellung des Fahrstrassenhebels gewählte Zeichen „—“ ist unzweckmässig, da es dem Zeichen für gezogene Weichenhebel gleich ist und somit eine Verwechselung zulässt. Es ist deshalb eine Aenderung der Bezeichnung erwünscht. Als einfach und zweckmässig erscheint

Abbildg. 4.

Station: Blockfelder			Stellwerk I: Signal-Hebel	Fahrstr.-Hebel		Blockfeld		Stellw. II: Signal-Hebel	Fahrstr.-Hebel
a			A	a		b		B	b
●				●		●			●
①			3	1/2 ⊙4		④		6	4/5

das Zeichen „|“, wobei die senkrechte Lage die Ruhelage, die um 45° nach rechts oder links geneigte Lage („/“ oder „\“) die gezogene Stellung bedeutet. (Das Zeichen ist der knebelartigen Form der Fahrstrassenhebel entlehnt, die die Signalbauanstalt Gast in Berlin anwendet.)

Es ist natürlich, dass infolge des Ueberganges der Blockzeichen auf die Fahrstrassenhebel auch in der Blocktafel die für die Fahrstrassenhebel geltenden kleinen lateinischen Buchstaben zu brauchen sind.

Wie aus den Abbildg. 2 und 4 ersichtlich, ist für einen sich gleichzeitig an 2 Orten abspielenden Vorgang im Gegensatz zu den Vorschriften (§ 22[9] u. Abb. 11) nur eine Nummer gewählt. Bei der Freigabe eines Blockfeldes ist die Nummer bei der freigebenden Stelle in den Kreis, bei der freiwerdenden Stelle neben den Kreis gestellt. Es dürfte zweifellos sein, dass diese Darstellungsart der vorgeschriebenen an Klarheit und Einfachheit überlegen ist.

Bei der Darstellung der Weichenverschlüsse ist in den Vorschriften ein Unterschied zwischen Weichen, die vom Stellwerk aus gestellt, und solchen, die vom Stellwerk nur verriegelt werden, nicht vorgesehen (s. § 22[4] der Vorschr.). Hierdurch wird die Uebersichtlichkeit einer Verschlusstafel ungünstig beeinflusst. Der Umstand ist leicht dadurch zu heben, dass man das Verschlusszeichen der verriegelten Weichen mit einem Kreise umzieht („⊕“ und „⊖“).

Ob die in Abbildg. 11 der Vorschr. beliebte Fortlassung des Signalbildes über den Spalten für die Signalhebel zur Hebung der Uebersichtlichkeit der Verschlusstafeln beiträgt, dürfte zu bezweifeln sein.

Schliesslich ist es häufig wünschenswerth, schnell übersehen zu können, ob eine Weiche als vom Zuge durchfahren oder als Schutzweiche oder nur deshalb verschlossen wird, weil sie mit einer anderen zu verschliessenden Weiche gekuppelt ist.

Diese schnelle Uebersichtlichkeit ist bei einer nach Vorschrift ausgebildeten Verschlusstafel nicht vorhanden. Sie ist jedoch leicht durch Einführung bestimmter, an die Verschlusszeichen der Weichen zu setzender Zeichen zu erreichen. Beispielsweise würde es genügen, wenn das Verschlusszeichen der Schutzweiche mit einem „a" (d. h. abweisend), also „a+" und „a—", dasjenige der lediglich infolge Kuppelung verschlossenen Weichen mit einem „w" (d. h. werthlos) versehen würde und dasjenige der durchfahrenen Weichen ohne weiteres Zeichen bliebe.

Bei dieser Gelegenheit sei auch noch erwähnt, dass die in der Anweisung in § 5 gegebene Vorschrift zur Bezeichnung der ganzen Kreuzungsweichen nicht genügt. Nach der Vorschrift sind alle mit den 4 Buchstaben *a*, *b*, *c* und *d* möglichen Variationen erlaubt. Thatsächlich wird die Bezeichnung der ganzen Kreuzungsweichen auch sehr verschiedenartig gehandhabt und dadurch eine Unklarheit in die Verschlusstafeln hineingetragen.

Ueber die Einrichtung der Blocktafeln ist in den Vorschriften nichts enthalten, es muss deshalb angenommen werden, dass hierfür die alten, nicht ausdrücklich aufgehobenen Vorschriften noch maassgebend sind. In diesen sind bei den Stellwerks-Blocktafeln stets die in der Blocktafel der Station (als Bestimmungsstelle) enthaltenen elektrischen Blockabhängigkeiten wiederholt. Der Zweck soll zweifellos sein, auf die einander ausschliessenden Signale nochmals besonders hinzuweisen. Leider ist damit der Uebelstand verknüpft, dass Blockverschlüsse (Verschlusslineale) als in den Blockwerken der Stellwerke vorhanden angezeigt werden, die nur im Stationsblock vorhanden sind. Sind nun in dem Blockwerk eines Stellwerks neben den scheinbaren auch wirkliche Blockverschlüsse vorhanden, indem dieses Stellwerk noch Signale anderer Stellwerke unter Block hält, so kann schliesslich bei verwickelten Blockwerken eine so grosse Unklarheit eintreten, dass es nicht mehr möglich ist, aus der Blocktafel die wirklichen Blockverschlüsse von den scheinbaren zu unterscheiden. Auch in Stations-Blocktafeln erscheinen vielfach Blockabhängigkeiten, für die wirkliche Verschlüsse nicht erforderlich und deshalb auch nicht vorhanden sind. Wenn man sich nicht dazu entschliessen kann, diese scheinbaren Abhängigkeiten fortzulassen, so wäre wenigstens eine Kennzeichnung derselben durch ein geeignetes Zeichen sehr zu empfehlen.

Hoffentlich geben die vorstehenden Zeilen der maassgebenden Behörde der preussischen Staatsbahnen Veranlassung, in eine Prüfung der genannten Vorschriften einzutreten.

—e.

Die Entwürfe für die Gebäude der Weltausstellung des Jahres 1900 zu Paris.

Hinter dem ersten Akt des grossen Ausstattungsdramas von 1900, welches seit dem Jahre 1855 in Zwischenräumen von etwa 11 Jahren der schaulustigen Welt durch Frankreich dargeboten wird, ist der Vorhang gefallen. Die Fabel des Stückes ist seit dem genannten Zeitpunkte die gleiche geblieben; sie lässt sich bequem in das eine Wort „Gloire" zusammenfassen. Die Exposition dagegen ist diesmal eine von den früheren Entwicklungen des Stückes verschiedene. Nicht nur deshalb, weil es diesmal gilt, in der Ausstellung einen „miroir du Siècle, qui va finir" zu schaffen, sondern auch wegen der nothwendigen grösseren räumlichen Ausdehnung, welche jede folgende Veranstaltung dieser Art gegenüber der vorhergehenden in Paris nun einmal haben muss. Man erinnert sich noch, welchen ungeheueren Flächenraum die Pariser Weltausstellung des Jahres 1889 einnahm und wie man, je weiter sich das Ausstellungsgelände vom Mittelpunkte, vom Champ de Mars befand, mehr und mehr den Eindruck der erzwungensten Raumfüllung bei oft ausserordentlich dürftigen Eigenschaften des Ausstellungsgutes gewann. Dieser Eindruck, der ziemlich allgemein getheilt wurde, hätte als Lehre für eine künftige Veranstaltung dienen können und sollen. Es war nicht der Fall und so wird man im Jahre 1900 die Gloire zunächst wieder in einer räumlichen Ueberbietung der bisher veranstalteten Weltausstellungen suchen.

Als das Dekret vom 13. Juli 1892 bekannt wurde, dass im Jahre 1900 zu Paris eine „Exposition internationale et universelle" abgehalten werden solle, da war der Kampf der Geister entfesselt. Es handelte sich mit Rücksicht auf die eben genannte räumlich grössere Ausdehnung dieser Ausstellung um die Wahl eines geeigneten Platzes. Nicht ohne wilde Leidenschaftlichkeit wurden die Erörterungen geführt; galt es doch für eine Reihe infrage kommender Stadttheile der Wahrung von Interessen, welche die Zukunft dieser Stadttheile in hohem Maasse zu beeinflussen geeignet waren. Die Deutsche Bauztg. hat über diesen Kampf der Meinungen ausführlich berichtet. Die Wahl fiel auf das altbewährte Ausstellungsgelände mit dem Marsfeld als Mittelpunkt, zu welchem noch einige nachher zu besprechende Gebiete hinzugezogen werden sollten. Damit war dieser Kampf beendigt, und als am 27. Juli 1894 das Parlament den Kredit für die Vorarbeiten für die Ausstellung bewilligte, da war man aus dem Stadium der Erwägungen bereits in das Stadium positiver Arbeit übergetreten. Am 9. August 1894 wurde durch ministeriellen Erlass das Ausschreiben eines öffentlichen Wettbewerbes für alle französischen Künstler zur Erlangung von Plänen für die Bauten der künftigen Ausstellung verfügt und das Ausschreiben am 13. August veröffentlicht.

Das Ausstellungsgebiet sollte umfassen: das Marsfeld, den Trocaderohügel mit den Seineufern, das breite Quai d'Orsay, die Invaliden-Esplanade, das Quai de la Conférence und die parallel mit ihm laufende Allee la Reine, das alte Palais de l'Industrie in den Champs-Elysées und das um dieses Gebäude gelegene Dreieck, welches einerseits von der Seine, gegen Westen von der Avenue d'Antin und nach Norden von der Längsaxe des Industriepalastes begrenzt wird und seine Spitze gegen den Eintrachtsplatz richtet. Mit dem Gelände der Ausstellung von 1889 verglichen, wäre das Ausstellungsgebiet für 1900 vergrössert um den Quai de la Conférence und den Industriepalast mit den benachbarten Gebieten. Dass diese Vergrösserung gegen das hervorragende Zentrum der Stadt hin vorgenommen wurde, ist ein ausserordentlich glücklicher Gedanke, der in den Ausstellungs-Einnahmen erheblich in die Erscheinung treten wird. In der Hauptaxe des Invalidenhôtels sollte die Seine mittels einer grossen Brücke überschritten werden.

An Gebäuden waren zu entwerfen: die näher bezeichneten und umgrenzten Bauten für die Aufstellung des Ausstellungsgutes, Festsäle und Säle zur Vertheilung der Preise, ein Gebäude für die mit der Ausstellung verbundenen Kongresse, ein Verwaltungs-Gebäude, die nöthigen Verbindungen der beiden Flussufer usw. Für die Gartenanlagen, Springbrunnen und andere Wasserkünste, sowie für sonstige dekorative Anordnungen für das Ausstellungs-Gelände waren künstlerische Entwürfe verlangt, für die Verkehrs-Verhältnisse und -Mittel eingehende Vorschläge zu machen. Für die von der letzten Ausstellung herrührenden Bauten des Marsfeldes war volle Freiheit hinsichtlich der Niederlegung, Erhaltung oder des Umbaues gelassen, der Eiffelthurm nicht ausgeschlossen. Nur für den Trocaderopalast war eine Ausnahme gemacht; derselbe darf nicht verändert werden, er kann höchstens vergrössernde Anbauten nach der Parkseite erhalten. Den Konkurrenten war aufgegeben, nur vorübergehende Konstruktionen ins Auge zu fassen, aber danach zu trachten, mit der grössten Sparsamkeit des Materials die grösste dekorative Wirkung zu erzielen. Dieser Hinweis scheint bei der Beurtheilung der Pläne von entscheidender Wichtigkeit gewesen zu sein. Die 18 besten Entwürfe sollten mit 3 Preisen von je 6000 Frcs., 4 Preisen von je 4000 Frcs., 5 Preisen von je 2000 Frcs. und 6 Preisen von je 1000 Frcs. belohnt werden. Im Verhältniss zu der geforderten Arbeitsleistung erscheinen diese Preise in ihrer Einzelbemessung und in ihrer Summe als sehr geringe. Diese Meinung wird allenthalben getheilt. Der „Temps" giebt derselben mit folgenden Worten Ausdruck: „Wenn man die Ausstellung durchgegangen und wenn man sich Rechenschaft abgelegt hat über die ungeheuere Summe nicht nur an Talent, sondern auch an Arbeit und Ausgaben für jeden der Bewerber, wenn man sich auf der anderen Seite sagen muss, dass der Staat selbst bei den in erster Linie ausgezeichneten Entwürfen nicht die geringste Verpflichtung übernimmt, dass er vielmehr das Recht hat, die ganze Anlage aus einer Summe der Gedanken der einzelnen Entwürfe beliebig zusammen zu stellen, so wird man die für Preise ausgeworfene Summe von 50000 Frcs. besonders mager finden. Die Entlohnung steht in keinem Verhältnisse zur Arbeitsleistung." Daher und durch den Vorbehalt für die Ausführung mag es auch gekommen sein, dass die Betheiligung an dem Wettbewerbe eine für die Bedeutung der Aufgabe unverhältnissmässig schwache war. Gegen 670 Architekten liessen sich zur Theilnahme am Wettbewerb einschreiben, nur 108 haben Entwürfe abgeliefert. Mancher deutsche Wettbewerb der letzten Zeit von geringerer Bedeutung hat diese Zahl von Theilnehmern weit übertroffen.

Wir haben bereits auf den S. 24 und 28 kurz über das Ergebniss des Wettbewerbes berichtet. Bezeichnend für die künstlerische Bewerthung desselben ist, dass sich die mit den höchsten Preisen ausgezeichneten Entwürfe mit nüchternster Erwägung möglichst eng an die bestehenden Baulichkeiten des Marsfeldes anschliessen und diese nüchterne Erwägung auch bei der Errichtung der übrigen Bauten walten liessen. Dieses Bestreben zeigt sich auch bei einer grossen Reihe der übrigen mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe, sodass, wenn man von den Arbeiten ausschweifender Phantastik absieht, der Wettbewerb ausserordentlich arm an packenden neuen Gedanken erscheint, und das künstlerische Niveau desselben ein nicht allzuhohes ist. Man wird uns erlassen, die Entwürfe für hängende Gärten, für eine Nachbildung des Vesuv, für die Anlage von Lagunen usw. zu besprechen. Sieht man ausserdem noch von einer Reihe von Entwürfen ab, die grosse künstlerische Ideen ohne Rücksicht auf die vorhandenen Mittel zu verwirklichen trachten, so bleibt ein grosser Rest, aus dem auch die preisgekrönten Entwürfe

hervorgegangen sind, der ein mühsames Quälen und ängstliches Erwägen verräth und zu keinen freien, künstlerisch hochragenden neuen Ideen kommt.

Was nun die hervorragenderen Entwürfe im einzelnen betrifft, so wollen die drei mit dem ersten Preis gekrönten Arbeiten übereinstimmend den Eiffelthurm beibehalten und die übrigen Gebäude des Marsfeldes von der letzten Ausstellung in theilweiser Umbildung für die neuen Zwecke benutzen. Hénard trägt das alte Palais de l'Industrie ab und entwirft von den Champs-Elysées nach der Invalidenesplanade eine Gebäudegruppe von grossartiger Perspektive. Auch Esquié, dessen Entwurf mit einem Preise von 2000 Frcs. ausgezeichnet wurde, beseitigt den Industriepalast, jedoch auch sämmtliche alten Bauten des Marsfeldes; an die Stelle des Eiffelthurms tritt eine grosse Kaskadenanlage, hinter der sich mit einer interessanten Fassade der gewaltige Industriepalast aufbaut, dessen Mittelpunkt ein grosser Flachkuppelraum einnimmt. Bonnier beseitigt gleichfalls alles, was von 1889 übrig ist, einschliesslich des Industriepalastes, und entwirft für das Marsfeld eine grossartige Industriehalle, deren Hauptgallerie in der Längsaxe des Marsfeldes liegt; von ihr aus zweigen die Seitengallerien fischgratartig ab. Aeusserlich kommt die Mittelhalle in einem mächtigen Bogen mit einer dreigetheilten Vorhalle zum Ausdruck. Auf der Invalidenesplanade befinden sich die Fest- und Kongressäle usw. Eine monumentale Brücke führt über die Seine und verbindet die Esplanade mit dem anstelle des Industriepalastes errichteten Palaste für die schönen Künste. Einen künstlerisch bedeutenden Entwurf lieferte Jacques Hermant. Er behält die grosse Maschinenhalle, den Eiffelthurm und den Industriepalast bei, trägt aber die Paläste der schönen und der freien Künste ab und errichtet an ihrer Stelle einen gewaltigen Bau mit einer in den grössten Abmessungen gehaltenen Zentralgallerie. Ein grossartiger Festsaalbau ist bei der Invalidenbrücke quer über den Fluss gelagert und findet in Säulenhallen ähnlich denen des Platzes vor St. Peter in Rom eine künstlerich bedeutende Fortsetzung. Den Festsaalbau krönt eine gewaltige Kuppel; vor ihm und zwischen den Säulenhallen bildet die Seine ein Wasserbecken. Masson-Detourbet verwandelt das Marsfeld in ein Wasserbecken von 100 m Breite und 200 m Länge, um darin nautische Uebungen und die maritime Ausstellung abzuhalten: Eiffelthurm und Maschinenhalle bleiben erhalten und werden verschönert; der Industriepalast in den Champs-Elysées wird umgebaut und erhält drei mächtige Kuppeln. Tropay-Bailly trachtet in geschickter Weise den Eiffelthurm durch eine Monumental-Architektur zu umbauen und bildet auf dem Trocaderohügel 2 gewaltige ovale Platzanlagen, die von Säulenhallen umgeben sind; sie sind die Festbauten dieses Entwurfes. Einen mehr bemerkenswerthen als schönen Entwurf zu einem gewaltigen Kuppelbau in Eisen liefert A. de Baudot. Zumtheil bemerkenswerthe, zumtheil absonderliche Einzelheiten enthalten die Entwürfe von Guillemonat, Phille, Roux et Guillemont, Morice, Leclerc, Boutron & Schoellkopf usw. Es würde zu weit führen, auch nur die hervorragenderen Entwürfe in ihren interessantesten Punkten anzuführen. Höhe, Breite und Tiefe, Orient und Occident, geschichtliche Vergangenheit und modernste Bestrebungen, alles war den Bewerbern recht, etwas Neues, etwas Packendes zu finden. Leider ist es nicht gelungen. Die Weltausstellung des Jahres 1889 hat uns neue, fruchtbare Gedanken für die künstlerische Gestaltung des Eisenbaues und kühne Konstruktionen für die Ueberdeckung weiter Räume gebracht. Die Columbische Weltausstellung des Jahres 1893 hat diese Gedanken zumtheil weiter gebildet und die Konstruktions-Freiheit vergrössert. Wenn jedoch nicht alle Anzeichen trügen und wenn nicht der Ausstellungs-Architekt Bouvard selbst den bedeutenderen Theil der Arbeiten für sich zu gewinnen versteht, so wird die Weltausstellung von 1900 nicht den künstlerischen Fortschritt zeigen, den man von einer Ausstellung, die ein grosses Jahrhundert abschliesst und ein neues eröffnet, zu erwarten berechtigt ist. Zu einem solchen Ergebniss würden die, wie es uns scheinen will, von etwas nüchternen und engherzigen Erwägungen ausgegangenen Entscheidungen des Preisgerichtes nicht am wenigsten beigetragen haben. — H. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Versammlung am 3. Januar d. J. brachte der stellvertretende Vorsitzende Hr. Reimer eine reiche Sammlung von Skizzen zur Vorlage, die er einer i. J. 1883 in Gemeinschaft mit Hrn. Messel unternommenen Studienreise nach Italien verdankt. Aus den erläuternden, zumtheil mit der Schilderung kleiner Reise-Erlebnisse gewürzten Bemerkungen, mit denen er diese überwiegend malerisch aufgefassten reizvollen Architektur- und Landschaftsbilder begleitete, entwickelte sich in der nur aus etwa 20 Personen bestehenden Versammlung ein lebhafter Austausch der aus gleichem Anlass und an denselben Orten gewonnenen Eindrücke und Erfahrungen, der den Abend zu einem besonders anregenden machte. — Durch Hrn. Fritsch wurden einige Proben des (auf S. 15 d. Bl. beschriebenen) Köster'schen Kunstfourniers u. zw. sowohl einer eigentlichen Fournierplatte, wie eines zum Ersatze von Linoleum bestimmten Fussboden-Belages vorgelegt.

An der 3. ordentlichen Versammlung, die am 17. Januar d. J. statthatte, betheiligten sich 39 Mitglieder. Der Vorsitzende, Hr. v. d. Hude, machte Mittheilung von der Aufnahme des Hrn. Malers G. Theuerkauf als Mitglied und giebt, auf den zweiten Punkt der Tagesordnung übergehend, einen Rückblick über die Berathungen des Vorstandes mit den Unterzeichnern des in der vorigen Sitzung eingebrachten Antrages, der die Aufnahme neuer Mitglieder zum Gegenstand hat. Als Ergebniss dieser Berathungen sind der Versammlung die folgenden, die Geschäftsordnung abändernden Anträge vorgelegt worden: 1. Für die Zukunft ist das Vereinsmitglied, welches die Aufnahme eines neuen Mitgliedes empfiehlt, gehalten, in der beschlussfassenden Vorstandssitzung persönlich über den Aufzunehmenden die zur Beurtheilung seiner Eignung als Mitglied nöthigen Aufschlüsse zu ertheilen. 2. In Fällen, in welchen es sich um die Aufnahme von Mitgliedern handelt, die dem Vorstande nicht oder nicht genügend bekannt sind, ist derselbe berechtigt, nach freiem Ermessen eine aus 3 Mitgliedern bestehende Vertrauens-Kommission mit der Erhebung weiterer Nachrichten über die Aufzunehmenden zu betrauen. Die Wahl dieser Kommission ist auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung zu setzen. — An der diese Anträge betreffenden Debatte nahmen die Hrn. Ebhardt, Körte, Meydenbauer, Reimarus und Schilling theil. Bei der darauf folgenden Abstimmung werden die beiden Anträge bei 2 Stimmen-Enthaltungen mit den übrigen gegen 4 Stimmen zum Beschluss erhoben.

Sodann hält Hr. Prof. F. Ehemann den programmässigen Vortrag über „Das Schloss in Würzburg." Der Vortrag war durch eine Sammlung von Photographien und durch eine grosse Anzahl von schwarzen und farbigen Aufnahmen von Einzelheiten des Schlosses, vom Vortragenden und vom Prof. Max Koch gezeichnet und gemalt, auf das reichste illustrirt. Nach einer kurzen historischen Einleitung und Mittheilung über den Erbauer des Schlosses gehen die Ausführungen zunächst auf die Gesammtanlage und das Aeussere ein und verweilen längere Zeit bei dem grossartigen Treppenhause und den ihm unmittelbar angeschlossenen Theilen mit ihren reizvollen Durchblicken. Eine eingehendere Besprechung widmet der Vortragende den künstlerisch bedeutenderen Innenräumen der gewaltigen Anlagen, wobei er durch die ungemein flotten farbigen Aufnahmen aus dem Treppenhause, dem Thronsaal, dem Spiegelzimmer usw. wirkungsvoll unterstützt wird. Von baulichen Einzelheiten sind es namentlich die Bronzearbeiten und die Schmiedwerke, welche den Redner zu eingehenderer Besprechung veranlassen. Der Vortrag und namentlich die mit ihm verbundene Ausstellung von Aufnahmen wird durch den Beifall der Versammlung ausgezeichnet, dem der Vorsitzende noch besondere Worte des Dankes folgen lässt.

Vermischtes.

Aus Heidelberg. Die Einrichtungen der Universität Heidelberg sollen auf Anregung der mathemathisch-naturwissenschaftlichen Klasse dieser Universität durch die Anlage einer Sternwarte ausgebaut werden und zwar soll zu diesem Zwecke die unter der Leitung des Prof. Valentiner stehende Sternwarte von Karlsruhe nach Heidelberg verlegt werden. Damit wird dieses Institut endlich einen Ruhepunkt auf seinen Wanderungen finden. Nach seiner ersten Errichtung in Mannheim erkannte man bald, dass hier nicht der geeignete Boden für ein derartiges Institut sei und glaubte es mit den mathemathisch-naturwissenschaftlichen Fächern der technischen Hochschule zu Karlsruhe vereinigen zu können. Hier hat die Anstalt denn auch mehr als zehn Jahre ein in den äusseren Verhältnissen sehr beschränktes Dasein geführt. In den Gebäuden der technischen Hochschule selbst wurde mit sehr dürftigen Mitteln ein hochgelegenes Observatorium eingerichtet und später im Erbprinzengarten hinter dem Gebäude der vereinigten Sammlungen ein Bauwerk errichtet, welches nur den allerbescheidensten Anforderungen entsprach. Mehr und mehr festigte sich das Gefühl, als ob die technische Hochschule in Karlsruhe doch nicht der geeignete Ort für eine solche Anlage sei. Nunmehr hat die philosophische Fakultät der Universität Heidelberg bei der badischen Regierung die Verlegung der Sternwarte nach Heidelberg durchgesetzt. Für dieselbe wird mit einem Kostenaufwande von 229 000 *M* auf der Höhe des Gaisberges, auf einem Platze, welcher von der Stadt Heidelberg mit grosser Liberalität unentgeltlich zur Verfügung gestellt wurde, ein neues Gebäude errichtet, für welches der badische Landtag die erste Rate mit 80 000 *M* bereits bewilligt hat. Das neue Institut, dessen Programm Prof. Valentiner ausgearbeitet und dessen Pläne Bez.-Bauinsp. Koch entworfen hat, zerfällt in eine astrometrische und eine astrophysikalische Abtheilung und enthält ausser den erforderlichen Beobachtungs- und Arbeitszimmern auch die Wohnungen des Direktors und seiner Gehilfen. Nicht ohne Kampf wurde die Bewilligung der oben genannten Summe bei

den Ständen durchgesetzt. Das Hauptmoment für die Bewilligung war die Liberalität der Stadt Heidelberg, welche neben der Schenkung der Baustelle noch mit einem Aufwande von 110 000 ℳ zur Anlage einer Wasserleitung und ferner eines Zufahrtsweges sich verpflichtete. Als dann noch eine Amerikanerin, Miss Kath. Wolfe-Bruce für den Fall der Genehmigung des Instituts eine Summe von 40 000 ℳ zur Anschaffung eines astrophysikalischen Instrumentes stiftete, da durfte die Kammer diesen beiden Stiftern nicht nachstehen und bewilligte die Summe.

Bei den Wiederherstellungsarbeiten des Heidelberger Schlosses spielt der im Zusammenhang mit dem den ganzen Friedrichsbau umfassenden Wiederherstellungsplan in Aussicht genommene Ausbau der beiden Obergeschosse des Friedrichsbaues eine grosse Rolle. Das treibende Moment hierfür bildet ein Vermächtniss des um die Erhaltung des Schlosses sehr verdienten Stadtrathes Mays in Heidelberg, welcher seine umfangreiche Sammlung pfälzischer Alterthümer der Stadt Heidelberg vermachte, wodurch die Sammlungen derselben so anwuchsen, dass die Räume des ersten Obergeschosses des Friedrichsbaues, in welchem dieselben aufgestellt sind, nicht mehr ausreichen. Bei dieser Sachlage hielt es der vom Grossh. Ministerium der Finanzen eingesetzte Ausschuss für die Wiederherstellungsarbeiten des Schlosses für begründet, Anträge zu stellen, welche die völlige Wiederherstellung des Friedrichsbaues im Innern und Aeussern mit Einschluss der Erneuerung des Daches zum Ziele hatten. Die Anträge sind sowohl von dem genannten Ministerium wie auch vom Grossherzog genehmigt worden. Diese Genehmigung ist dem Stadtrathe in Heidelberg mittels eines Erlasses der Grossh. Domänendirektion bekannt gegeben und demselben eröffnet worden, dass die im Staatsvoranschlage für 1894/95 genehmigte Bauherstellung bis nach Fertigstellung der von der Grossh. Regierung in Bearbeitung gegebenen Pläne und Kostenüberschläge für die Herstellung dieses ganzen Schlosstheiles ausgesetzt bleiben. Diese Lage der Dinge wird Jeden, der für die Erhaltung dieses einzigen Juwels des deutschen Baukunst auch nur einige Empfindung hat, auf das freudigste berühren.

Es sei bei dieser Gelegenheit noch mit einem Worte die Bergbahn zum Schlosse berührt. Als der Plan der Anlage derselben auftauchte, sahen die Freunde einer Verbindung von Natur und Kunst, wie sie im Heidelberger Schloss und seiner Umgebung in so wunderbarer Weise gegeben ist, der Ausführung des Planes mit grösster Besorgniss entgegen, da man eine Entstellung des schönen landschaftlichen Bildes befürchtete. Der Verfasser hatte bei einem jüngsten Besuche in Heidelberg Gelegenheit, die Bergbahn zu besichtigen und er muss der Wahrheit die Ehre geben und gestehen, dass dieselbe in so dezenter Weise in Einschnitten angelegt ist, dass sie nicht als störend empfunden wird. Wo sie die serpentinartigen Auffahrtswege zum Schlosse durchschneidet, sind die Durchlässe in hübscher Weise ausgebildet, so dass ihre Anlage auch für diese Stellen nicht bedauert zu werden braucht. Freilich ist ein Theil der friedlichen Ruhe dahingegangen; ein anderer Theil aber ist durch die zunehmende und nicht aufzuhaltende Bebauung dieser Strassen ohnedies schon geraubt. — H. —

Der Entwurf zu dem neuen Rathhause in Gelsenkirchen. Bei der Veröffentlichung dieses Bauwerkes in No. 1/2 der Dtsch. Bztg. wird im Text angeführt, dass der Architekt für dasselbe im wesentlichen die Grundrisslösung beibehalten hat, welche der in dem vorangegangenen Wettbewerb mit dem ersten Preise ausgezeichnete Entwurf aufwies. Weiterhin wird dann festgestellt, dass diese Grundriss-Anordnung nach erfolgter Nutznahme des Gebäudes als ganz vorzüglich sich bewährt habe. — Es wäre vielleicht nicht ganz überflüssig gewesen zu erwähnen, dass der fragliche Entwurf mit dem Kennwort „Erweiterungsfähig", der i. J. 1891 den ersten Preis erhielt und dessen Grundriss in der That mit ganz geringen Aenderungen für die Ausführung übernommen worden ist, von den Architekten Erdmann & Spindler in Berlin herrührt. —

Die Architekten der deutsch-nordischen Handels- und Industrie-Ausstellung in Lübeck (S. 16) sind aufgrund eines unter den Fachgenossen Lübecks und benachbarter Städte veranstalteten Wettbewerbes ausgewählt worden. Die Ausführung des Hauptgebäudes ist Hrn. Arch. Groothoff-Hamburg, diejenige des Hauptrestaurants sowie des Gebäudes für Land- und Forstwirthschaft Hrn. Arch. Thielen-Hamburg, diejenige der Maschinenhalle und des grossen Eingangs-Thores den Architekten Hrn. Hahn bezw. Jul. Grube in Lübeck übertragen. Alle Bauten sind auf ausdrücklichen Wunsch des Ausstellungs-Ausschusses im Holzbau entworfen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Wirkl. Admiralitätsrath u. vortr. Rath Rechtern ist z. Geheimen Admiralitätsrath ernannt.

Der Int.- u. Brth. Ahrendts von d. Int. des XV. Armee-K. wird z. 1. Apr. in gl. Eigenschaft z. Int. des IV. Armee-K. nach Magdeburg versetzt.

Bayern. Den Ob.-Ing. Ries in Nürnberg und Zelt in München, dem Bez.-Ing. Lehner in Treuchtlingen ist der Verdienst-Orden IV. Kl. vom hl. Michael; dem Ob.-Ing. Mennel bei der Gen.-Dir. ist der Titel u. Rang eines Gen.-Dir.-Rathes verliehen.

Versetzt sind: Die Betr.-Ing. Kieffer v. Weiden z. Oberbahnamte Rosenheim, Reinsch von Rosenheim z. Oberbahnamte München, Zangl von Würzburg z. Gen.-Dir. u. Markert von Landshut z. Oberbahnamte Nürnberg; der Abth.-Ing. Weiss von Laufen nach Landshut. — Die Bauamts-Assessoren Kurz in Aschaffenburg u. Risser in Amberg sind ihrem Ansuchen entsprechend gegenseitig versetzt.

Der Bez.-Ing. Hartmann in Bayreuth ist gestorben.

Elsass-Lothringen. Ernannt sind: Der Kreis-Bauinsp. Wägner in Molsheim z. Bauinsp. b. d. Bez.-Präsid. in Strassburg; der Bauinsp. Kapp in Colmar z. Krs.-Bauinsp. in Erstein; der Bauinsp. Knapp in Metz z. Krs.-Bauinsp. in Rappoltsweiler; der Bauinsp. Bauer in Strassburg z. Krs.-Bauinsp. in Molsheim; der Reg.-Bmstr. Rueff in Saargemünd z. Bauinsp. b. d. Bez.-Präs. in Metz u. d. Reg.-Bmstr. Sautter in Molsheim z. Bauinsp. b. d. Bez.-Präsid. in Colmar.

Versetzt sind: Die Krs.-Bauinsp. Cailloud von Forbach nach Weissenburg u. Frhr. v. Cloedt von Erstein nach Forbach.

Die Krs.-Bauinsp. Eberbach in Rappoltsweiler u. Brth. Sallmann in Weissenburg sind gestorben.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Rohrmann in Bromberg ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. u. d. Brth. Hense in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem Landbauinsp., Brth. Dr. Steinbrecht in Marienburg ist die Annahme u. Anleg. des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. württemb. Friedrichs-Ordens und dem Arch. B. Schaede in Berlin die Anlegung der ihm vom Fürsten zu Schwarzburg-Sondersh. verliehenen Medaille für Verdienste um Kunst u. Wissenschaft gestattet.

Der Bauinsp., Brth. Bastian in Lüneburg u. der Landbauinsp., Brth. Peltz in Posen sind zu Reg.- u. Bauräthen ernannt u. den betr. dort. Regierungen überwiesen.

Dem Rektor der techn. Hochschule in Hannover, Prof. Dr. Kohlrausch ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen u. dem Lehrer an d. kgl. Kunstschule in Berlin, Arch. Schwenke ist das Prädikat Professor beigelegt.

Der Stadtbmstr. Szalla in Berlin ist z. Stadtbauinsp. ernannt.

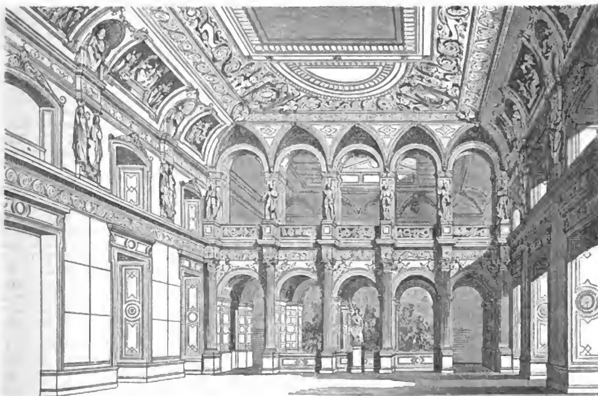
Der Ing. Gary in Berlin ist z. Vorst. der kgl. Prüf.-Stat. für Baumaterialien, welche fortan eine Unterabthlg. der kgl. mechan.-techn. Versuchsanstalt bilden wird, v. 1. April d. J. ab berufen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. in B. Die Benutzung einer anderweit veröffentlichten Darstellung oder einer photographischen Aufnahme eines Bauwerks als Unterlage für eine zur Veröffentlichung bestimmte Federzeichnung ist gesetzlich durchaus zulässig und nicht einmal an die Angabe des Urhebers oder der benutzten Quelle gebunden, da das Gesetz, betreffend das Urheberrecht an Schriftwerken, Abbildungen usw. vom 11. Juni 1870, sowie das Gesetz betreffend den Schutz der Photographien vom 10. Januar 1876 in ihren § 1 ausdrücklich von einer Vervielfältigung bezw. Nachbildung auf mechanischem Wege sprechen. Nach unserer Empfindung ist es indessen ein Gebot der Billigkeit und des litterarischen Anstandes, jene Angaben trotzdem nicht zu unterlassen. Mit einer solchen Angabe ist auch die unmittelbare Verwerthung einzelner Abbildungen aus vorhandenen Werken für ein neu herzustellendes Schriftwerk in sehr weitem Umfange gestattet. Bedingung ist nur, dass bei dem letzteren das Schriftwerk als die Hauptsache erscheint und die Abbildungen nur zur Erläuterung des Textes usw. dienen (Ges. v. 11. Juni 1870, § 7 und 43, sowie Gesetz betr. das Urheberrecht an Werken d. bild. Künste v. 9. Januar 1876, § 6, 4). Ja, selbst einem Sammelwerke ohne Text, das „einen eigenthümlichen litterarischen Zweck" verfolgt, können derartige Abbildungen eingereiht werden, sobald sie „nach ihrem Hauptzwecke nicht als Kunstwerke zu betrachten sind" (Ges. v. 11. Juni 1870, § 7a. und § 43). Für architektonische Veröffentlichungen dürfte dieser letzte Umstand mit verschwindenden Ausnahmen wohl immer zutreffen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Berlin, den 26. Januar 1895.



Aus „Berlin und seine Bauten." Gez. v. H. Stier.

Der „Weisse Saal" im Kgl. Schlosse zu Berlin nach seinem Ausbau durch Stüler (1844).

Die jüngsten Veränderungen im Kgl. Schlosse zu Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 44 u. 45, sowie eine Bildbeilage.)

Mit der Thronbesteigung S. M. des jetzt regierenden Kaisers und Königs ist für das ehrwürdige Hohenzollernschloss an der Spree eine neue Zeit angebrochen. Tiefgreifende Aenderungen an seinem Bestande sind in Aussicht genommen, und zu einem Theile bereits durchgeführt worden. Es gilt nicht nur, den hier und da verblichenen oder durch die Zuthaten einer späteren, kleinlichen Zeit beeinträchtigten Glanz des stolzen Baues wieder herzustellen, sondern vor allem, nach und nach Einrichtungen zu treffen, durch welche die für wesentlich einfachere Bedürfnisse geschaffene Anlage auf die Höhe der aus den heutigen Lebensgewohnheiten und aus der heutigen Stellung der preussischen Krone abzuleitenden Ansprüche erhoben wird.

Wer das Berliner Schloss und seine Geschichte kennt, weiss, dass derartige Maassnahmen eigentlich schon längst unabweislich waren und wohl nur unterblieben sind, weil Kaiser Wilhelm I. auf diesem Gebiete seinem Sohne nicht vorgreifen wollte. Zwar haben sich seit der Fertigstellung des Baues durch König Friedrich Wilhelm I. unter seinen sämmtlichen Nachfolgern auf dem preussischen Königsthrone Aenderungen im Schlosse vollzogen. Aber diese erstreckten

Ein Werk über die Dresdener Frauenkirche.

(Schluss.)

Es will mir zunächst scheinen, dass wir aufgrund der in den Urkunden dargebotenen Nachrichten über das Verhalten und einzelne Aeusserungen der am Bau unmittelbar und mittelbar betheiligten Persönlichkeiten die äusseren Umstände, unter denen die Frauenkirche entstanden ist, in einem ganz anderen Lichte betrachten müssen, als dies bisher üblich war.

Eine hierher gehörige, weit verbreitete Auffassung, nach welcher der Bau der Frauenkirche von der Dresdener Bürgerschaft als eine „demonstrative" Kundgebung des Protestantismus unternommen worden wäre, hat sich Hr. Dr. Sponsel zwar nicht ausdrücklich zu eigen gemacht, er ist ihr aber auch eben so wenig entgegen getreten. Ich möchte daher hier nicht unbetont lassen, dass es für jene, noch im vorigen Jahre von Prof. Dr. Gurlitt auf dem Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus vertretene Ansicht in den Urkunden an jedem Anhalt fehlt. Die evangelische Lehre hatte damals im Glauben des sächsischen Volkes doch wohl zu feste Wurzeln geschlagen, als dass der durch leicht erkennbare äussere Gründe herbeigeführte Uebertritt des Landesherrn zum Katholizismus ernstliche Befürchtungen und das Bedürfniss nach einer baulichen Bethätigung der Bekenntnisstreue Dresdens hätte erwecken können. Vielmehr spricht alles dafür, dass Rath und Bürgerschaft mit dem Bau einer durch „splendor und Capacität" hervorragenden Kirche in der That nichts anderes beabsichtigt haben, als ihrerseits zu dem monumentalen Schmucke der Residenz einen würdigen Beitrag zu leisten. Die wohlwollende Stellung, die sowohl August der Starke wie sein Nachfolger zu dem von ihnen wiederholt mit Geldmitteln unterstützten Unternehmen behaupteten, lässt nicht minder darauf schliessen, dass auch sie dasselbe niemals in anderem Sinne aufgefasst haben. — Selbstverständlich bleibt dadurch die hier wohl keiner weiteren Begründung bedürftige Thatsache unberührt, dass der Bau auf der Grundlage protestantischer Empfindung fusst und aus ihr heraus gestaltet worden ist. Und wenn auf dem oben erwähnten Kongresse ein anderer Redner seinen Zweifel an dieser Thatsache theils aus dem Eingehen des Rathes auf die Bauliebhabereien August's II., theils aus dem Umstande ableiten wollte, dass Bähr die Gedanken für seine Kuppelkonstruktion vermuthlich aus dem Studium katholischer Kirchenbauten geschöpft habe, so ist man versucht, dies zum mindesten für „naiv" zu erklären. —

Noch fester eingewurzelt ist die Annahme, dass die Schwierigkeiten, mit denen Bähr während der Ausführung seines Baues zu kämpfen hatte, überwiegend persönlicher Art — der Ausfluss einer von Feinden und missgünstigen Neidern angezettelten und fortgesetzten Intrigue — waren. Gewann doch die tragisch abschliessende Lebensgeschichte des berühmten Meisters hierdurch einen gewissen dramatischen Reiz. Hr. Dr. Sponsel hat sich dieser Ansicht nicht nur angeschlossen, sondern er hat ihr sogar neue Nahrung zugeführt, indem er als Träger jener Intrigue ausdrücklich 2 Männer — den Gouverneur von Dresden, Grafen Wackerbarth, sowie den Landbaumeister (späteren Oberlandbaumeister) Knöffel — namhaft macht und als ihren Zweck bezeichnet, dem letztgenannten Baubeamten anstelle Bährs den Auftrag zu dem bedeutsamen Kirchenbau zu verschaffen. Aus den überlieferten

sich im wesentlichen nur auf eine neue dekorative Ausstattung der von den Monarchen persönlich bewohnten Zimmerreihen im jeweiligen Geschmacke ihrer Zeit, sowie auf einzelne Erneuerungen und Zusätze im Inneren und Aeusseren. Selbst die umfassende Bauthätigkeit, die König Friedrich Wilhelm IV. in den ersten Jahren seiner Regierung dem Schlosse zuwendete und welcher die Anlage der Terrasse auf der Lustgartenseite, der neue Ausbau des Weissen Saales und der zu diesem führenden Prachttreppe sowie die Krönung des grossen Eosander'schen Portals mit der Schlosskapelle angehören, ging — streng genommen — nicht über jenen Rahmen hinaus und vermied jeden organischen Eingriff in das vorhandene Gefüge des alten Baues.

Weitgehende Absichten in dieser Beziehung hegte dagegen Kaiser Friedrich III., der schon als Kronprinz mit der Frage eines zeitgemässen Erweiterungs- und Ausbaues des Berliner Schlosses aufs eifrigste sich beschäftigt hatte. Von den vielen skizzenhaften Plänen, die er für diesen Zweck im Laufe der Jahre von verschiedenen Architekten hatte ausarbeiten lassen, ist nur der letzte öffentlich bekannt geworden. Zu einem bestimmten Entschlusse über den für die Ausführung zu wählenden Entwurf, geschweige denn zu einleitenden Schritten für die Verwirklichung desselben ist der hochsinnige Fürst während seiner kurzen, im Ringen mit dem unerbittlichen Tode verbrachten Regierungszeit nicht mehr gelangt. Er hat jene Absichten, gleichsam als frommes Vermächtniss, in die thatkräftige Hand seines erhabenen Sohnes gelegt und dieser hat nicht gezögert, an die Erfüllung der überkommenen Ehrenpflicht heranzutreten.

Was in den ersten Regierungsjahren S. M. Kaiser Wilhelms II. am Schlosse geschehen ist, geht allerdings gleichfalls nicht weiter, als die Bauthätigkeit unter den früheren Monarchen. Die Räume, in welchen die Majestäten und die kaiserliche Familie während der Wintermonate residiren — die auf der Südseite, am Schlossplatz gelegenen Säle und Zimmer des I. Obergeschosses — haben zumtheil eine neue dekorative Ausstattung erhalten und sind mit den für die heutigen Ansprüche an Komfort unentbehrlichen Anlagen versehen worden. Die 5 äusseren Portale wurden mit prächtigen, in Kunstschmiedearbeit hergestellten Thorflügeln geschlossen. Gelegentlich der Schiffbarmachung des an der Ostseite vorbeifliessenden Haupt-Spreearms ist zwischen ihm und dem Bauwerk ein Terrassengang angelegt worden. — Aber während diese Arbeiten erfolgten, ward gleichzeitig ein anderes Unternehmen vorbereitet, dessen im vorigen Jahre zu einstweiligem Abschluss gebrachte Durchführung als der erste Schritt zu einer organischen Umgestaltung des Berliner Schlosses betrachtet werden kann: der neue Ausbau des die nordwestliche Ecke der Anlage bildenden Gebäudetheils. Mit ihm will die nachfolgende Mittheilung sich beschäftigen.

Den Ausgangspunkt für die hier getroffenen Aenderungen hat die Nothwendigkeit einer Umgestaltung des im II. Obergeschoss gelegenen Hauptfestraumes, des „Weissen Saales“ abgegeben. Die Uebelstände, welche nicht nur aus der zu geringen Grösse, sondern noch mehr aus der isolirten Lage des Saales hervorgingen, waren jederzeit als unerträglich empfunden worden. Wie ein Blick auf den bisherigen Grundriss (S. 45) zeigt, hing nämlich dieser Raum, der nach dem ursprünglichen Plane Eosanders die Schlosskapelle aufnehmen sollte und daher mit der vom Portal III zugänglichen grossen Haupttreppe in unmittelbare Verbindung gesetzt ist, mit den auf der Lustgartenseite befindlichen übrigen Festsälen des Schlosses, den sog. „Paradekammern“ nur durch 2, dicht nebeneinander liegende Thüren zusammen. Dass sich bei grösseren Festen hieraus Stockungen entwickeln mussten, die unter Umständen sogar hätten gefährlich werden können, ist klar. Ein „Zirkuliren“ der Festgesellschaft war aufs äusserste erschwert, ein schnelles Zurückweichen in Nebenräume völlig unmöglich, ein zeitweises Gedränge im Saale selbst also kaum zu vermeiden. Am störendsten aber machte sich bei dem grössten der alljährlich im Schlosse zu begehenden Feste, dem Krönungs- und Ordensfeste, der Umstand bemerklich, dass der Weisse Saal, in welchem die Festtafel stattfindet, zugleich den einzigen Zugang von den Paradekammern zur Schlosskapelle bildete. Die neuernannten Ordensritter, welche sich bei diesem Feste im Ostflügel des Schlosses versammeln, werden nach Empfangnahme ihrer Dekorationen von dort bekanntlich zunächst nach dem Rittersaale und, nachdem sie hier vor den Majestäten defilirt haben, weiter zum Gottesdienste in die Kapelle geführt, wohin ihnen sodann die Ritter der höchsten Orden, die Minister, der Hof und die Majestäten mit den Prinzen und Prinzessinnen in feierlichem Zuge nachfolgen. Da aber die Anordnung der Festtafeln von langer Hand vorbereitet werden muss, so blieb nichts übrig, als den Weg durch den Weissen Saal, an diesen vorbei zu nehmen und sie dem Anblicke einstweilen durch Ueberdeckung mit Tüchern zu entziehen.

An Vorschlägen, wie die im Vorstehenden geschilderten Uebelstände wenn auch nicht beseitigt, so doch wesentlich gemildert werden können, hat es schon früher nicht gefehlt. Auf S. 44 sind die Entwürfe wieder gegeben, welche zu diesem Zwecke von Hrn. Arch. Hermann Ziller (1879) und von Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. J. C. Raschdorff (1888) aufgestellt worden sind. Beide laufen darauf hinaus, die nordwestliche Ecke des ersten Schlosshofes durch einen Bau auszufüllen, welcher neben der vorhandenen Verbindung des Weissen Saales mit dem sogen. „Königinnen-Gemach“ und durch dieses mit der Bilder-Gallerie eine zweite Verbindung desselben mit der auf der Innenseite des Nordflügels liegenden Zimmerreihe herstellte. Dass hierdurch innerhalb der Festräume eine Zirkulation ermöglicht und somit gegenüber dem bisherigen Stande der Dinge eine

---

Aeusserungen einiger Mitglieder der Stadtverwaltung geht in der That hervor, dass man in diesen Kreisen zeitweise einen solchen Verdacht gehegt hat. Aber ein zwingender Beweis für die Berechtigung desselben ist nicht erbracht und die mitgetheilten Vorgänge lassen eine andere Erklärung durchaus zu. Denn wenn man das Verhältniss Wackerbarths und Knöffels zu jenem städtischen Bau nach Maassgabe der heutigen Verhältnisse beurtheilt, so kann man ihnen etwa die Stellung der Baupolizei zuweisen, von deren Thätigkeit grosstädtische Architekten — insbesondere diejenigen Berlins — ja bekanntlich so manches herzbewegende Lied zu singen wissen. Das lange Hinausziehen der Entscheidung, die rücksichtslose Kritik der vorgelegten Pläne und Modelle, ja selbst der von Wackerbarth an Knöffel ertheilte, in seiner Tragweite nicht ganz aufgeklärte Auftrag zur Vorlage eines Gegenplanes bedingen durchaus noch nicht die Annahme, dass die betreffenden Beamten in ihrem Verhalten durch Neid oder gar durch eigennützige Absichten sich haben bestimmen lassen; ja selbst den Vorwurf übertriebener Aengstlichkeit und Schwerfälligkeit wird man ihnen kaum machen können, wenn man bedenkt, um was für einen wichtigen und aussergewöhnlichen Bau es sich handelte. Fällt doch zugunsten der angeschuldigten Männer vor allem der Umstand insgewicht, dass die Gründe, aus denen sie die beiden ersten, von Bähr vorgelegten Entwürfe beanstandeten, einer inneren (auch von Dr. Sponsel anerkannten) Berechtigung keineswegs entbehrten und dass die demzufolge von Bähr vorgenommenen Aenderungen jedesmal als wesentliche Verbesserungen seines Planes sich darstellen.

Aehnliches gilt von den angeblichen Anfeindungen, die der Meister in den späteren Stadien des Baues infolge seines Entschlusses, das Kuppeldach und die Laterne der Kirche in Stein auszuführen, erdulden musste. Gewiss hat er für diesen Gedanken einen langen und schweren Kampf zu bestehen gehabt. Aber ein derartiger Kampf gegen die vorsichtige Beschränktheit seiner Zeitgenossen bleibt keinem auf neuen Bahnen wandelnden Genie erspart. Zieht man den damaligen Stand technischer Wissenschaft inbetracht, so wird man den Männern, welche der Kühnheit der Bähr'schen Vorschläge nicht zu folgen vermochten und daher eine Verantwortung für dieselben ablehnten, aus diesem Verhalten unmöglich einen persönlichen Vorwurf machen können. Von feindseligen Aeusserungen gegen den Architekten der Stadt findet sich nirgends eine Spur; denn das berüchtigte Gutachten des eitlen Chiaveri ist erst geraume Zeit nach Bährs Tode abgegeben worden. Man muss bei gewissenhafter Abwägung der Sachlage im Gegentheil zu der Ueberzeugung kommen, dass diesem von allen Seiten — insbesondere aber von seinem Bauherrn, dem Rathe — ein Vertrauen entgegen gebracht worden ist, wie es unter ähnlichen Umständen wohl wenig Architekten zutheil geworden sein dürfte. Es verdient das um so mehr hervorgehoben zu werden, als der Meister mit vielen seiner vergangenen, gleichzeitig lebenden und späteren Fachgenossen die Schwäche theilte, in seinen Kostenanschlägen, die angesichts der in jenem Falle vorliegenden Schwierigkeiten der Geldbeschaffung von ganz besonderer Wichtigkeit waren, nicht eben zuverlässig zu sein. —

Bedeutsamer noch als die äusseren Verhältnisse, unter denen Bähr sein Werk geschaffen hat, sind jedenfalls die Motive, von denen er selbst bei dieser Schöpfung sich hat leiten lassen. Und die Reihenfolge der von ihm aufgestellten 3 (bezw. 4)

namhafte Besserung erzielt worden wäre, liegt auf der Hand. Aber abgesehen davon, dass bei dem Gange von den Paradekammern zur Schlosskapelle der Weisse Saal noch immer hätte berührt werden müssen, stand der zu erzielende Vortheil doch kaum im richtigen Verhältniss zu den Opfern, die eine solche Anlage — insbesondere durch die Verfinsterung der hinter jenem Verbindungsbau liegenden Räume der unteren Geschosse — erfordert hätte. Einem Bedürfnisse, das kaum minder drängend war, als der bessere Anschluss des Weissen Saales an die Paradekammern, der Beschaffung von Nebenräumen für die Zwecke des bei Festen zu entfaltenden inneren Dienstes, hätte dadurch kaum genügt werden können. Es kann daher nicht Wunder nehmen, dass S. M. der Kaiser mit einer Abhilfe auf diesem Wege nicht zufrieden war, sondern nach einer vollkommeneren Lösung verlangte. Nachdem eine Berathung stattgefunden hatte, zu der einige der hervorragendsten Architekten Berlins zugezogen und der zufolge von diesen verschiedene Vorschläge eingereicht worden waren, stellte der Architekt S. M. des Kaisers und Königs, Hr. Hofbrth. Ihne einen Entwurf auf, dem der nunmehr verwirklichte Gedanke zugrunde liegt: durch eine Verbreiterung des westlichen Schlossflügels auf der Innenseite neben dem Weissen Saale und der zu diesem führenden Treppe eine neue Gallerie anzulegen, nach der beide Räume in ausgiebigster Weise geöffnet werden konnten.

Der dem Grundriss des früheren Zustandes zurseite gestellte Grundriss des gegenwärtigen Zustandes zeigt die betreffende Anordnung, wie sie im zweiten Geschosse des Schlosses sich darstellt. Die als eine Fortsetzung des Königinnen-Gemachs zu betrachtende, von diesem nur durch eine leichte Säulenstellung getrennte neue Gallerie hat bei einer Länge von rd. 33 m eine lichte Weite von 6,70 m erhalten. Die Gesammt-Tiefe des Westflügels ist demzufolge nach dem Hofe zu um etwa 8 m gesteigert worden. Selbstverständlich ergiebt sich hieraus die Nothwendigkeit, einen entsprechenden Galleriebau demnächst auch der Südhälfte des Westflügels vorzulegen und ebenso das zwischen beiden liegende Portal um das gleiche Maass zu verlängern; auf der Hofseite der Schlosskapelle wird also gleichfalls eine Gallerie entstehen, die mit jenen beiden anderen durch Treppenläufe in Verbindung gesetzt werden kann. Neben den unmittelbaren, nach dem früher Gesagten keiner weiteren Erläuterung mehr bedürftigen Vortheilen, welche durch die besprochene Anlage für die Benutzung des Weissen Saales erzielt worden sind, wird demnach der noch grössere, ja geradezu unschätzbare Gewinn zu verzeichnen sein, dass die bisher nur durch die östlichen Theile des Schlosses verbundenen Festräume im Nord- und Südflügel auch auf der Westseite in Zusammenhang gesetzt werden. Der kleine, hiermit verknüpfte Nachtheil, dass durch die über dem Portal zu errichtende Gallerie, die Ansicht der Kuppel vom Hofe aus etwas beeinträchtigt werden wird, kann demgegenüber nicht insgewicht fallen. Vorläufig hat man sich übrigens damit begnügt, dem nördlichen Pfeiler des Portals und der ihm vorgesetzten Säule ihre neue Stellung anzuweisen. —

Auf die Veränderungen, die infolge des neuen Galleriebaues in den unteren Geschossen getroffen werden mussten, soll später besonders eingegangen werden. Hier sei zunächst nur auf die Verlegung der früher in der nordwestlichen Ecke des ersten Hofes befindlichen, in ihrem unteren Theile völlig innerhalb des Westflügels liegenden Treppe aufmerksam gemacht, die — vermuthlich wegen ihrer sehr unzureichenden Beleuchtung — den Namen der „Höllentreppe" führte. Als Ersatz für dieselbe ist in dem den „Altdeutschen Kammern" zunächst belegenen Raume eine neue stattliche Treppe angeordnet worden, der man in der Fassade die früher um 2 Axen westlicher befindliche schöne Portal-Architektur vorgesetzt hat. Der östliche Nebenraum des bezgl. Treppenhauses ist zu einem Anrichtezimmer umgestaltet; von dem zwischen dem Treppenhause und der neuen Gallerie übrig gebliebenen Durchgangsflur sind 2 kleine Räume abgetrennt worden, in denen erkrankte Festgäste Zuflucht finden können.

Was den Weissen Saal selbst betrifft, so ist die einzige Veränderung, die er im Grundriss erfahren hat, die Beseitigung der früher auf der Nordseite befindlichen, zum Aufenthalte der Musiker und einzelner als Berichterstatter zugelassener Zuschauer bestimmten Empore. Die Länge des i. L. 16 m breiten Raumes ist dadurch auf 31,71 m gesteigert, zwischen beiden Hauptmaassen somit das Verhältniss 1 : 2 hergestellt worden. Die Musiker sind fortan auf eine mit 3 Balkons in den Saal vorspringende Tribüne angewiesen, die zur Hauptsache den durch Durchbrechung der Pfeiler verbundenen 3 Fensternischen der Nordwand abgewonnen ist. Die gegenüber liegende, den Saal vom Treppenhause scheidende und aus letzterem zugängliche Empore, die bei feierlichen Staatsakten in ihrem mittleren Theile der Kaiserin und ihrem Gefolge, in ihren seitlichen Theilen der Diplomatie zum Aufenthalte dient, ist erhalten, aber niedriger gelegt worden. An der östlichen Längswand des Saales ist über den unteren Oeffnungen eine Reihe von Logen angeordnet, von denen jedoch nur die über dem Königinnen-Gemach liegenden beiden Logen bequem zu benutzen sind. Einiger kleinen aber wirkungsvollen Abänderungen, denen die vom Saal zur Kapelle und von dort zur Empore führenden Treppenläufe unterzogen worden sind, mag hier nur beiläufig Erwähnung geschehen. Eine eigenartige Wirkung wird für die auf der grossen Haupttreppe Aufsteigenden dadurch erzielt, dass der Boden der über den beiden Treppenöffnungen angeordneten Wasserbecken aus Glasplatten gebildet ist, also als Oberlicht zur Geltung kommt.

Entwürfe gewährt immerhin einigen Aufschluss über die Art, in welcher der Gedanke des Baues in ihm allmählich bis zur Reife sich entwickelt hat. Aber auch in dieser Beziehung kann ich Hrn. Dr. Sponsel nicht überall beistimmen.

Am leichtesten wird man Einsicht in die geistige Werkstatt des Meisters erlangen, wenn man die Frage zu beantworten sucht: Welches Ideal hat ihm bei seinem Entwurfe vorgeschwebt?

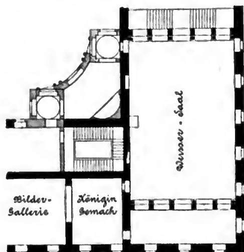
War es Ausgangspunkt und vornehmste Absicht Bährs, in dem ihm anvertrauten Kirchenbau einen idealen Typus des eigenartigen protestantischen Gotteshauses zu schaffen? So weit verbreitet diese Meinung ist, so kann ich sie doch nur in dem Sinne anerkennen, als es für einen Architekten vom Range des grossen Dresdener Meisters ein selbstverständliches Ziel war, sein Werk auch in dieser Beziehung auf die höchste Stufe zu heben. Im übrigen nimmt die Frauenkirche, vom Standpunkte der Anpassung an die eigenartigen Bedürfnisse des protestantischen Kultus, unter den Werken ihrer Zeit keineswegs eine Sonderstellung ein. Sie hat eine solche nur gewonnen, weil die Aufgabe, deren Lösung gleichzeitig von nicht wenigen mit der gleichen Einsicht in das Wesen derselben begabten Architekten angestrebt wurde, hier mit ungleich reicheren Mitteln, im Rahmen eines Monumentalbaues zur Lösung gelangte. Dass insbesondere die Wahl einer Zentral-Anlage, die auf der gegebenen Baustelle und mit Rücksicht auf die unterzubringende Kirchgänger-Zahl gar nicht zu umgehen war, eben so wenig als ein Verdienst Bährs betrachtet werden darf, wie sie als aussergewöhnlich gelten kann, braucht an dieser Stelle keiner besonderen Auseinandersetzung.

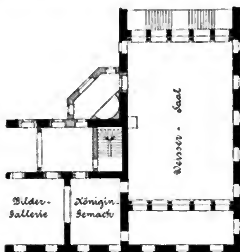
Auch die Ansicht, der Meister habe seinen Entwurf von vorn herein so angelegt, dass er die Ausführung eines in Stein konstruirten Kuppeldaches zuliess, und es sei somit dieses später von Bähr in so bewundernswürdiger Weise gelöste Problem als der eigentliche Ausgangspunkt für die Anlage der Frauenkirche zu erachten, vermag ich nicht zu theilen. Hr. Dr. Sponsel sucht dieselbe zu stützen, indem er die Umschrift einer nach dem ersten Entwurfe Bährs hergestellten Medaille: „Ni cuprum pietas supplet, lateritius esto!" (Wenn die frommen Beiträge nicht zu einer Kupferbedachung ausreichen, so soll diese von Ziegelsteinen sein!) mit dem Nebensinne verbindet, als sei damals schon an die Möglichkeit einer massiven Ausführung des Kuppeldachs in Ziegelstein gedacht worden. Ein Techniker wird indessen dieser Auffassung wohl schwerlich beitreten. Ebenso wenig wie der erste, war der zweite Plan für eine derartige Konstruktion angelegt und erst der dritte, i. J. 1726 aufgestellte Entwurf gewährte die Möglichkeit an sie zu denken. Aber auch dieser war ursprünglich auf eine Holzkuppel mit Kupferbedeckung berechnet; denn dass die auf ihn bezogene Bemerkung: „der untere Theil des Taches und was grosse Flächen seien, könne mit besonderen Tachsteinen bedeckt werden", sich wiederum auf die Absicht einer Ausführung in massiver Ziegelkonstruktion beziehen solle, ist völlig unglaublich.

Wann und auf welchem Wege Bähr auf jenen Gedanken gekommen ist, wird sich wohl niemals ermitteln lassen; wir müssen uns mit der Vermuthung begnügen, dass sein auf Erzielung höchster Monumentalität gerichteter Sinn ihn in plötzlichem Entschlusse auf die zur Ausführung gebrachte Lösung geführt hat.*) —

Die zutreffendste Antwort auf jene oben gestellte Frage

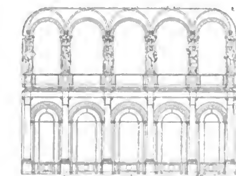
Die wichtigste und interessanteste Umgestaltung, die dem Weissen Saale zutheil geworden, ist diejenige seiner Architektur. Als s. Z. in der politischen Presse zuerst von der Absicht einer solchen Umwandlung verlautete, regten sich in den Fachkreisen manche Bedenken. Denn wenn auch dieser Schöpfung König Friedrich Wilhelms IV. und Stülers von keiner Seite ein besonderer Kunstwerth beigemessen wurde, so schien sie durch ihren 50 jährigen Bestand doch ein gewisses historisches Anrecht auf Erhaltung gewonnen zu haben und es war nicht über jeden Zweifel erhaben, dass an ihre Stelle etwas Besseres treten würde. Angesichts des fertigen Werkes muss jedoch jedes derartige Bedenken verstummen. Wie es bei näherer Einsicht in die Sachlage nicht bestritten werden kann, dass die Veränderungen in der allgemeinen Anordnung, insbesondere in der Höhenlage der Emporen, auch solche in der architektonischen Gliederung des Raumes bedingten, so muss es rückhaltlos anerkannt werden, dass seine gegenwärtige Erscheinung künstlerisch ungleich höher steht als die frühere.





Vorschläge zur Herstellung eines Verbindungsbaues an der nordwestlichen Ecke des 1. Schlosshofes.
Vorschlag von H. Ziller (1879). Vorschlag von J. C. Raschdorff (1888).

Nach der Beschreibung, die das Borrmann'sche Inventar der Bau- u. Kunstdenkmäler Berlins aufgrund älterer Zeichnungen dem ehemaligen Zustande des erst 1728 (durch Böhme) ausgebauten Weissen Saales widmet, waren die Schmalseiten desselben durch Pilaster mit verkröpftem Gebälk je in ein breites Mittelfeld (mit einer reich umrahmten und von gewaltigen Kartuschen mit Tropäen usw. bekrönten Thür) und 2 schmalere Seitenfelder (mit Kaminen und Spiegeln) getheilt; die Langseiten zeigten zwischen den Fenstern eine einfache Rahmentheilung; über dem Gesimse der Aussenwand sassen kleinere, im Flachbogen geschlossene Oberfenster mit barocken Umrahmungen und Verdachungen. Die Decke war als ein korbbogenförmiges Tonnengewölbe gebildet. Seinen Namen hatte der Saal von der Stuckmarmor-Bekleidung der Wände erhalten. — Von der Gestalt, die ihm i. J. 1844 gegeben worden war, liefern die vorangestellte (dem Werke „Berlin und seine Bauten“ entnommene) Perspektive sowie der nebenstehende Querschnitt ein Bild. Bei aller Gefälligkeit der im Sinne der damaligen Berliner Schule gestalteten Einzelformen war für die Gesammt-Erscheinung doch der Umstand verhängnissvoll, dass zur Er-



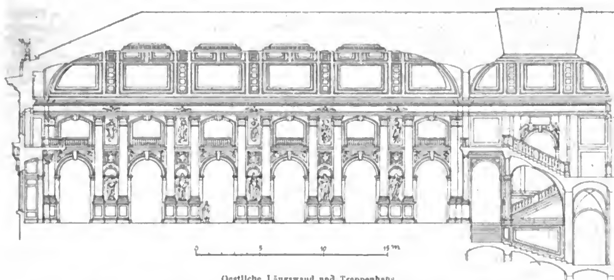
Bisheriger Querschnitt und Südwand des „Weissen Saals“.

---

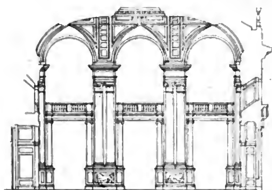
dürfte man finden, wenn man von dieser monumentalen Gesinnung des Meisters ausgeht, ihre Bethätigung aber zunächst nicht auf konstruktivem, sondern auf rein künstlerischem Gebiete sucht. Monumentalität im künstlerischem Sinne ist organische Gestaltung und das Streben nach dieser ist es, welches allen 3 der Reihe nach entstandenen Entwürfen Bährs ihr bezeichnendes Gepräge verliehen hat, wie es auch den höchsten Reiz des noch heute vor uns stehenden ausgeführten Bauwerks bedingt. Als die organische Lösung des Aufbaues für eine kirchliche Zentral-Anlage erschien Bähr das Ausklingen des Bauwerks in einem mittleren Kuppelthurm, der sich in natürlicher Weise aus der Bedachung der unteren Baumassen entwickelte — ein Motiv, das einen meist als völlig untergeordnet behandelten Bautheil, das Dach, zum Range eines für die künstlerische Gesammterscheinung bedeutsamen Gliedes erhob und für die gegebene Baustelle um so mehr Berechtigung hatte, als die damals auf allen Seiten eingeschlossene Kirche in ihren unteren Theilen nur wenig zur Geltung kommen konnte. Dieser künstlerische Gedanke liegt schon dem ersten Entwurfe zugrunde; er ist — den abweichenden Grundrissen angepasst — für den zweiten und dritten Entwurf übernommen und schliesslich, in letzter Steigerung, in Steinkonstruktion übersetzt worden. — Sollte die Bedeutung Bährs in den Augen der Fachgenossen vermindert werden, wenn man — von allen um seine Person gesponnenen Sagen absehend — sein Wirken und Streben in letzter Linie auf rein künstlerische Motive zurück führt? Ich glaube es nicht. —

Mag es mit diesen Erörterungen, denen sich noch viele anschliessen liessen, die aber hoffentlich manchen Fachgenossen zu eigenem Studium des Sponsel'schen Buches veranlassen, genug sein. Ich kann nur wiederholen, dass die Verschiedenheit unserer Auffassungen meine Achtung vor der in dieser Arbeit vorliegenden Leistung in keiner Weise beeinträchtigt hat. Wer bei einer Beurtheilung der Frauenkirche und ihres Schöpfers etwas über das Ziel hinaus schiesst, ist mir jedenfalls sympathischer als ein Nörgler, der von einem Bau dieses Ranges nur die kleinen, aus dem Konflikt zwischen Monumental- und Bedürfnissbau entsprungenen Mängel sieht und dadurch den Verdacht erweckt, dass ihm der Blick für die wirkliche Grösse einer derartigen Schöpfung verschlossen ist. — F. —

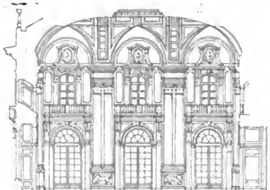
*) Mit Entschiedenheit möchte ich beiläufig auch an dieser Stelle dem alten, leider von Hrn. Dr. Sponsel übernommenen Märchen entgegentreten, als habe Bähr die für eine massive Ausführung des Kuppeldachs erforderliche Verstärkung des Kirchenmauerwerks, lediglich im Einverständniss mit dem Maurermeister, auf eigene Verantwortung heimlich vorgenommen, ohne den Rath hiervon in Kenntniss zu setzen. — Wenn sich in den Akten keine Nachricht darüber findet, dass der Rath die stärkere Anlage der Mauern genehmigt habe, so findet sich doch eben so wenig eine Angabe, dass Bähr wegen einer solchen eigenmächtigen Handlung zur Verantwortung gezogen worden sei. Man hat nur nöthig, die beiden auf der unteren Hälfte von S. 32 neben einander stehenden Grundrisse zu vergleichen, um zu sehen, dass der zur Ausführung gebrachte mindestens doppelt so viel Mauermasse enthält, als der auf Holzkonstruktion der Kuppel berechnete. Und jenes Vorgehen des städtischen Architekten, das sicher auch eine Verdoppelung der Baukosten zurfolge hatte, sollte ungeahndet geblieben sein, während man die Gelder für die Kirche in mühseligster Weise zusammen betteln und zusammen borgen musste? — Wenn das betreffende Aktenstück des Rathes nicht verloren gegangen ist, so bleibt nur die Annahme übrig, dass man — um die Bürgerschaft nicht aufzuregen — von einem öffentlichen Beschlusse über die von Bähr gemachten Vorschläge einstweilen abgesehen, diese aber unter der Hand genehmigt hatte.



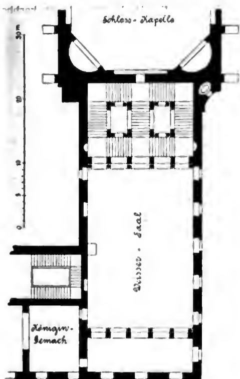
Oestliche Längswand und Treppenhaus.



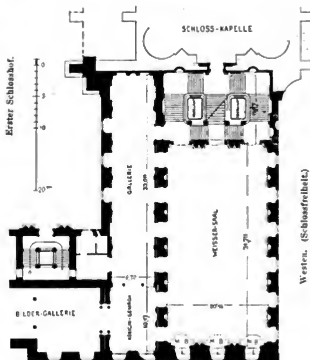
Nördliche Schmalwand.



Südliche Schmalwand.



Bisheriger Zustand.



Gegenwärtiger Zustand.

Der neue Ausbau des Weissen Saales im Kgl. Schlosse zu Berlin.

Architekt: Hofbaurath Ernst Ihne.

leichterung des Zusammenhanges mit dem Treppenhause an den Schmalseiten statt der bisherigen Dreitheilung eine Fünftheilung gewählt und in weiterer Folge davon an den Wänden eine zweigeschossige Architektur durchgeführt wurde. Es war dadurch der Maasstab der letzteren in einer Weise heruntergedrückt worden, dass der Raum sich gegenüber der kraftvollen Ausstattung der aus der Erbauungszeit des Schlosses herrührenden Paradekammern unmöglich behaupten konnte und einen geradezu kleinlichen Eindruck machte.

Hr. Hofbrth. **Ihne** hat mit seinem Entwurfe für die Neugestaltung des Raumes in glücklicher Weise auf die Hauptmotive der ursprünglichen Anlage zurück gegriffen; auch er hat ein eingeschossiges Architektur-System, eine Dreitheilung der Schmalseiten und eine korbbogenförmige Gestaltung der als Muldengewölbe angeordneten Decke gewählt. Daneben hat er sich jedoch die Aufgabe gestellt, nicht nur die Langseiten und Schmalseiten des Saales in einer einheitlichen Spätrenaissance-Architektur zusammen zu fassen, sondern auch die Deckentheilung in engste Beziehung zu der Gliederung der Wände zu setzen. Wie schwierig diese, mit hohem künstlerischen Geschick gelöste Aufgabe unter den gegebenen Verhältnissen war, wird jeder Architekt zu beurtheilen wissen. Galt es doch ebensowohl in fest stehende Höhen-Verhältnisse sich zu schmiegen, wie mit den vorhandenen Fensteröffnungen usw. sich abzufinden.

Eine eigentliche Beschreibung des Saales, dessen Emporen 6 m über dem Fussboden sich erheben, während die Oberkante des Hauptgesimses auf 9,79 m und der Scheitel der Gewölbegurte auf 13,12 m liegen, ist an dieser Stelle durch die mitgetheilten Zeichnungen wohl überflüssig gemacht; nur auf den reichen plastischen Schmuck der die Wirkung der Architektur unterstützt, sowie auf die farbige Haltung des Ganzen und die zu verwendenden Stoffe soll in Kürze eingegangen werden.

In den 4 Mittelfeldern der Decke sind in historischer Reihenfolge die 4 Wappen des Hauses Hohenzollern — als Burggrafen, Kurfürsten, Könige und Kaiser — angeordnet; in den grossen, unteren Hauptfeldern haben allegorische Flachreliefs — ideale Darstellungen des Krieges und des Friedens in ihren verderblichen und segensreichen Folgen — Platz gefunden. Den letzten reihen auf den Seiten der Treppenhaus-Decke Viktorien-Gestalten sich an, während die 3 Felder an der Kapellenwand mit reich umrahmten Relief-Porträts der Kaiser Wilhelm I., Friedrich III. und Wilhelm II. ausgefüllt sind. In die beiden grossen Wandnischen der äusseren Treppenhaus-Wände sind Relief-Bildnisse (als Reiterfiguren gestaltet) des Grossen Kurfürsten und Friedrichs d. Gr. eingesetzt worden. Alle diese figürlichen Reliefs sowie die dekorativen Skulpturen an den Saalwänden sind aus der Hand von Prof. Otto **Lessing** hervorgegangen, während das Ornament der Decken von Bildhauer **Westphal** herrührt. Als selbständige plastische Kunstwerke treten hinzu die in den 8 Pfeilernischen der Ostwand und den 4 Pfeilernischen der westlichen Fensterwand aufgestellten Statuen des Grossen Kurfürsten und der 8 preussischen Könige, die vor Kaiser Wilhelm II. geherrscht haben — Werke der Bildhauer **Schaper, Böse, Schott, Toberentz, Calandrelli, Eberlein, Unger, Hundrieser** und **Baumbach**, — die an dieser verhältnismässig niedrigen Stelle ungleich besser zur Geltung kommen, als die alten 12 Kurfürsten-Statuen, welche früher auf den Säulen der Schmalseite des Raumes standen. Es war bekanntlich ein eigenartiger, aber sehr ansprechender und überwiegend mit Erfolg gekrönter Gedanke S. M. des Kaisers, seine Vorfahren nicht in der zumeist üblichen, ihre Erscheinung im späteren Lebensalter wiedergebenden Auffassung darstellen zu lassen, sondern etwa in dem Alter, in welchem sie auf den Thron gelangten. Inbezug auf die Durchführung der von den betreffenden Künstlern in sehr kurzer Zeit geschaffenen, vorläufig nur im Modell aufgestellten Figuren ist wohl noch nicht durchweg das letzte Wort gesprochen.

Als ein Modell für die künftige Ausführung ist im übrigen zum wesentlichen Theile die ganze gegenwärtig in Erscheinung tretende Ausstattung des Saales zu betrachten. Nur die in Stuck hergestellte Decke soll endgiltig an ihrem Platze verbleiben; doch soll die jetzige unechte Vergoldung der Ornamente und des Grundes für die leicht gelblich getönten Reliefs durch echte Vergoldung ersetzt werden. Die Architektur der Wände, vorläufig in Holz hergestellt, weiss gestrichen und in den ornamentirten bezw. dekorativen Theilen unecht vergoldet, soll künftig aus Marmor und vergoldeter Bronze bestehen; und zwar soll für den Sockel grünlicher Pyrenäen-Marmor, für die Bekleidung der Figuren-Nischen giallo antico, für die Säulen und Pilaster-Schäfte pavonazzetto, für die sonstigen Flächen und Gesimse weisser Marmor gewählt werden. Weisser Carrara-Marmor soll auch den Stoff für die Königsfiguren liefern. Kräftige Farben kommen nur in den Wappen der Decke, sowie an dem aus dem früheren Saale übernommenen, s. Z. von Professor E. **Doepler** d. J. entworfenen Throne vor, der seinen Platz vor dem mittleren Pfeiler der westlichen Längswand erhalten hat. —

Die Wirkung des Saales in seiner endgiltigen Gestalt dürfte eine überwältigende sein und den Rang, auf den er durch seine Bestimmung Anspruch erheben kann, künstlerisch zu trefflichstem Ausdruck bringen. Sie ist auch jetzt schon eine mächtige, über diejenige der alten Paradekammern hinaus gehende, trotzdem die Ausstattung einzelner Räume unter den letzteren, insbesondere des Rittersaales, künstlerisch eine reichere ist. Der Architekt hat diesen gewiss nicht gering anzuschlagenden Erfolg vor allem wohl dadurch erzielt, dass er in erster Linie nicht Pracht, sondern Würde erstrebte und als vornehmstes Mittel hierzu eine Ausbildung des Saales wählte, der diesen in **grossartiger Einheit**, als Schöpfung aus einem Gusse erscheinen lässt.

Auch die Gestaltung der neuen neben dem Saale angelegten Gallerie, die gleichfalls ein durch Gurte getheiltes Korbbogen-Gewölbe erhalten hat, ist noch keine endgiltige. Vorläufig ist sie zur Hauptsache mit alten schönen Gobelins aus kgl. Besitz geschmückt, welche die Fenster verdecken.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Versammlung am 17. Dez. 1894 sprach Hr. Arch. **Seestern-Pauly** über seine seitherigen Arbeiten als Mitglied der Kommission für die Aufnahme des deutschen Bauernhauses. Er legte dabei mehre Aufnahmen interessanter alter Bauernhäuser aus der näheren Umgebung Frankfurts vor und beschrieb sodann die verschiedenen Bauweisen der Bauernhäuser in Deutschland, wobei er darauf aufmerksam machte, dass es von grosser Wichtigkeit sei. bei den im Gange befindlichen Aufnahmen nach einheitlichen Grundsätzen zu verfahren und dabei auch die Grenzen der einzelnen Bauweisen festzustellen. Bei der hierauf folgenden Diskussion wurde noch darauf hingewiesen, dass es die höchste Zeit sei, mit den Aufnahmen rascher vorzugehen, da die charakteristischen alten Häuser immer mehr verschwinden und durch neue Häuser ersetzt werden. Es soll deshalb die z. Z. aus 4 Mitgliedern bestehende Kommission sich durch Kooptation verstärken, damit es möglich wird, das dem Verein zugewiesene Gebiet sorgfältig zu durchforschen. Ferner wurde beschlossen, den Verband zu ersuchen, bei den übrigen Vereinen darauf hinzuwirken, dass die Aufnahmen nach denselben Gesichtspunkten, insbesondere auch bezüglich der Feststellung der Grenzen der Bauweisen, vorgenommen werden.

Die erste Vereinsversammlung im neuen Jahre fand am 7. Jan. statt. In derselben hielt Hr. Arch. Franz **von Hoven** einen sehr interessanten Vortrag über die Befestigungskunst des Mittelalters. Nach einer einleitenden Besprechung des römischen Vertheidigungssystems sowie der ursprünglichen germanischen und keltischen Befestigungsweise verbreitete sich der Vortragende eingehend über die komplizirten und oft sehr sinnreichen Vertheidigungs-Einrichtungen der mittelalterlichen Städte und Burgen. Durch zahlreiche Photographien, sowie auch viele eigenen nach der Natur gefertigten Skizzen erläuterte er die besonderen Einrichtungen zum Schutze der Mauern und Thore in der Zeit vor Erfindung des Schiesspulvers, sowie die verschiedenen Arten des Angriffs bei den oft langwierigen Belagerungen. Er schilderte hierauf die Umwälzungen, welche die Einführung der Belagerungsgeschütze zurfolge hatte und schloss mit der Beschreibung des Vauban'schen Befestigungssystems. Eine in grossem Maasstabe ausgeführte Vogelperspektive brachte die ehemaligen Festungswerke am hiesigen Schneidwalle in der Zeit der Belagerung von 1552, sowie die zur Zeit des dreissigjährigen Krieges erfolgte Veränderung derselben zur Ansicht; eine Reihe von Stadtansichten von Merian erklärten die durch das Vauban'sche System eingeführten Verbesserungen. Zum Schlusse bemerkte Redner noch, dass er diesmal ein Thema zum Vortrag gewählt habe, welches zwar für unsere Zeit von keinem praktischen Werth mehr sei, dass wir aber von der Art und Weise, wie die mittelalterlichen Architekten und Ingenieure den ihnen gestellten Aufgaben gerecht wurden, sehr viel lernen könnten. Die ganze mittelalterliche Befestigungs-Architektur ist nur aus rein konstruktiven Elementen, sowie aus der eisernen Nothwendigkeit der Vertheidigung hervorgegangen, und dennoch entbehren ihre Werke einer künstlerischen Ausbildung nicht. Wie sehr waren die oft prächtigen Stadtthore, mit deren Niederlegung man im Anfang dieses Jahrhunderts nur allzu eilfertig war, geeignet, die Macht und Grösse des Gemeinwesens, welches

sie zu schützen bestimmt waren, zum künstlerischen Ausdruck zu bringen. Die noch erhaltenen Werke sollten uns Fingerzeige geben, auch unsere modernen Konstruktionen von innen heraus künstlerisch zu gestalten, anstatt alle Jahre eine andere historische Stilperiode aufzuwärmen und die modernen Konstruktionen wohl oder übel damit zu verkleistern.

An diesen Vortrag schlossen sich Mittheilungen des Hrn. Stadtbauinsp. Wolff über einen verwandten Gegenstand von besonderem lokalen Interesse, die im Jahre 1893 ausgeführte Wiederherstellung der Bockenheimer Warte. Redner besprach an der Hand des Belagerungsplanes den Bau des 15. Jahrhunderts, sowie die Veränderungen, welche später vorgenommen wurden und auf die Gestalt des Wartthurms von wesentlichem Einflusse gewesen sind. Er charakterisirte die einzelnen, streng zu unterscheidenden Bauperioden mit Bezug auf die Bestimmung des Bauwerks und entwickelte in klarer, übersichtlicher Weise die Grundsätze, welche für die Erneuerung des oberen Thurmgeschosses sowie des Helmes als leitend aufgestellt wurden und die mit der heute in massgebenden Fachkreisen vertretenen Auffassung über die Wiederherstellung und Erhaltung von Baudenkmälern vollständig übereinstimmen. Die kurze Mittheilung, welche an anderer Stelle im grösseren Rahmen Gegenstand eingehender Erörterung sein wird, wurde durch eine vortreffliche neu angefertigte Aufnahme des Thurmes ergänzt. Fr. W.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure am 14. Jan. Vors. Hr. Garbe.

Der Vorsitzende berichtet zunächst über einen von der Fachgruppe für Architektur an den Gesammtvorstand gerichteten Antrag, wonach die Geschäftsordnung dieser Fachgruppe dahin geändert werden soll, dass der Vorstand in Zukunft aus dem Vorsitzenden des Gesammtvorstandes als erstem Vorsitzenden, einem zweiten Vorsitzenden, der als solcher Mitglied des Gesammtvorstandes ist, einem Schriftführer und dessen Stellvertreter, sowie aus den Vorsitzenden der ständigen Ausschüsse, die für die Zwecke der Gruppe erforderlich werden, besteht. Die Wahl des zweiten Vorsitzenden und der Schriftführer erfolgt in der Februar-Versammlung der Gruppe nach den Regeln, die bei der Wahl vom Geschäfts-Ausschusse des Vereins-Vorstandes beobachtet werden. Dieser Antrag war der Fachgruppe für Ingenieure vom Vorstande zur Aeusserung übersandt worden. Eine Vorbesprechung mit dem Vorstande der Fachgruppe für Architektur zur Klärung der Sache hat stattgefunden, eine Uebereinstimmung der Anschauungen ist aber nicht erzielt worden. Hr. Karl Meier äussert sich dahin, dass anstatt die Fachgruppen zu stärken, es für den Gesammtverein besser wäre, sie wieder aufzulösen, zumal eine grosse Zahl von Kollegen ihnen gar nicht beigetreten wäre.

Auf Antrag des Hrn. Pinkenburg, damit begründet, dass diese wichtige Frage gar nicht auf der Tagesordnung gestanden habe, wird die weitere Berathung und Beschlussfassung auf die Februar-Sitzung der Fachgruppe verschoben.

Es erhält nunmehr Hr. Reg.-Bmstr. Nakonz als Gast des Vereins das Wort zu dem Vortrage: Die Kanalisirung der oberen Oder von Kosel bis zur Neissemündung.

Die Kanalisirung dieses beträchtlichen Theiles des Oderstromes erwies sich in erster Linie als nothwendig, um für den Absatz der schlesischen Kohle und der sonstigen Erzeugnisse der oberschlesischen Industrie eine den heutigen Ansprüchen genügende Wasserverbindung mit der norddeutschen Tiefebene zu schaffen. Die Länge der kanalisirten Strecke beträgt rd. 80 ^{km}; das Gefälle rd. 1 : 3000. Zwölf Staustufen in einer mittleren Entfernung von 7 ^{km} und einem grössten Gefälle von 2,6 ^{m} sind eingerichtet worden; die Minimal-Wassertiefe ist auf 1,5 ^{m} festgesetzt, so dass grosse Kähne von 8000 Ztr. Ladefähigkeit nunmehr die Oder bis Kosel befahren können. Erst hierdurch gewinnen der Bau des Oder-Spreekanals und die Kanalisirung der Unterspree in Berlin ihre volle Bedeutung, da nunmehr eine leistungsfähige Wasserstrasse vom Herzen Schlesiens aus bis Hamburg besteht.

Die Schleusen sind 9,6 ^{m} in den Häuptern breit und haben eine nutzbare Kammerlänge von 55 ^{m}; ihre Gründung erfolgte auf Beton mittels Trichterfüllung. Für das aufgehende Mauerwerk ist in ausgiebiger Weise Stampfbeton mit Klinker-Verblendung verwendet worden. Das Füllen erfolgt durch Umläufe, die in 6 wagrechte Rohre auf der Kammersohle ausmünden, so dass die Füllung möglichst ruhig und gleichmässig erfolgt. Die Wehre sind Nadelwehre und haben 2 bis 3 Oeffnungen, wovon die eine 25 ^{m} breit ist und als Schiffsdurchlass dient.

Der bei Kosel ausgeführte Hafen besitzt zunächst ein grosses Becken von 800 ^{m} Länge und 60 ^{m} mittlerer Breite; es ist aber eine Erweiterung auf drei solcher Becken vorgesehen. Es sind 6 Kohlenkipper für Wagen von 300 Ztr. Tragfähigkeit in Aussicht genommen, ausserdem grosse Kohlenlagerplätze mit eisernen Ladebühnen.

Der Vortrag wurde unterstützt durch eine stattliche Anzahl von Plänen und Zeichnungen und der Redner erntete verdienten Beifall für seine interessanten Ausführungen. Pbg.

Vermischtes.

Statistik der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin. W.-S. 1894–95.

	1 Architektur	2 Bau-Ingenieurwesen	3 Maschinen-Ingenieurwesen	4 Schiff- u. Schiffsmaschinen-Bau	5 Chemie und Hüttenkunde	6 Allgemeine Wissenschaften	Gesammtzahl
I. Lehrkörper:							
1. Etatsmässig angestellte Professoren bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten	20	9	11	4	12	14	70
2. Privatdozenten, bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechtigte Lehrer	14	4	9	—	11	20	58
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Assistenten	72	28	53	6	13	25	197
II. Studirende:							
Im 1. Semester	42	39	173	29	31	—	314
„ 2. „	38	56	34	2	14	—	144
„ 3. „	34	51	192	28	22	—	327
„ 4. „	37	45	39	3	5	—	129
„ 5. „	39	39	172	20	19	—	289
„ 6. „	31	50	37	8	13	—	139
„ 7. „	35	58	111	15	17	—	251
„ 8. „	35	58	20	1	10	—	124
In höheren Semestern	33	60	70	34	9	—	206
Zusammen	324	451	848	140	140	—	1903
Für das Winter-Semester 1894–95 wurden a) Neu immatrikulirt	66	63	248	33	50	—	460
b) Von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt	23	32	35	8	7	—	105
Von den 460 neu immatrikulirten Studirenden sind aufgenommen worden: a) aufgrund der Reifezeugnisse v. Gymnasien	31	28	85	20	8	—	172
b) „ „ „ v. Realgymnas.	19	18	69	7	11	—	124
c) „ „ „ v. Oberrealschul.	5	2	6	2	2	—	17
d) „ „ „ bezw. Zeugnisse von ausserdeutschen Schulen	6	11	47	1	22	—	87
e) aufgrund des § 41 des Verfass.-Statuts	5	4	41	3	7	—	60
Zusammen	66	63	248	33	50	—	460
Von den Studirenden sind aus:							
Belgien	—	—	1	—	—	—	1
Bulgarien	—	1	—	—	—	—	1
Dänemark	—	—	1	—	1	—	2
Griechenland	1	—	—	—	1	—	2
Grossbritannien	—	—	4	—	—	—	4
Holland	—	1	6	1	2	—	10
Italien	—	1	3	1	—	—	5
Luxemburg	—	—	1	—	4	—	5
Norwegen	3	14	15	—	5	—	37
Oesterreich-Ungarn	2	1	7	1	5	—	16
Rumänien	1	5	2	—	—	—	8
Russland	2	5	58	1	29	—	95
Schweden	—	—	1	—	2	—	3
Schweiz	—	1	3	—	—	—	4
Serbien	1	4	3	—	—	—	8
Spanien	—	1	—	—	—	—	1
Vereinigte Staaten von Nordamerika	2	1	6	1	1	—	11
Brasilien	—	1	—	—	—	—	1
Chile	—	—	1	—	—	—	1
Mexico	—	—	1	—	—	—	1
Japan	1	—	—	1	—	—	2
Zusammen	13	36	113	6	50	—	218

III. Hospitanten und Personen, welche aufgrund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts . . 532

Von diesen hospitiren im Fachgebiet der Abtheilung für

- Architektur . . . . = 180
- Bau-Ingenieurwesen . . . . . . = 21
- Maschinen-Ingenieurwesen . . = 285
- Schiff- und Schiffsmaschinenbau = 15
- Chemie und Hüttenkunde . . . = 31

Ausländer befinden sich unter denselben 30 (4 aus England, 4 aus den Niederlanden, 5 aus Norwegen, 2 aus Oesterreich, 5 aus Russland, 3 aus Schweden, 1 aus Spanien, 2 aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas, 2 aus Argentinien, 1 aus Brasilien, 1 aus Guatemala).

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht 104

und zwar: Königliche Regierungs-Bauführer 14

Studirende der Kgl. Friedr.-Wilh.-Univers. zu Berlin 83

„ „ „ Berg-Akademie zu Berlin . . . 6

„ „ „ Landwirthsch. Hochsch. z. Berlin 1

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 13 kommandirte Offiziere und Maschinen-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 93

Zusammen 729

Hierzu Studirende 1903

Gesammtzahl der Hörer, welche für das Winter-Semester 1894-95 Vorlesungen angenommen haben 2632

Charlottenburg, den 11. Januar 1895.

Der Rektor: Slaby.

Glühende Wände bei eisernen Oefen usw. Der Verfasser des Aufsatzes über die glühenden Wände bei eisernen Oefen usw. in No. 1/2 d. J. fertigt die bezüglichen Ausführungen in No. 80 Jahrg. 1894 mit Worten, wie fragliche Hypothesen, völlig irrige Auffassungen, Phantasien usw. ab. Derselbe hat hierbei jedoch übersehen, dass die keineswegs „ganz fraglichen Hypothesen" dieser

Ausführungen auf einer von ihm selbst aufgestellten Hypothese über den hygienischen Nutzen der Zerstörung der in der Luft befindlichen organischen Keime bei Berührung mit überhitzten Metallflächen aufgebaut worden sind. Er setzte hierbei nur das Vorhandensein schädlicher organischer Keime voraus und begründete seine Anschauung damit, dass über nützliche organische Keime in der Luft nicht das geringste bekannt sei bezw. dass bis jetzt Niemand etwas Bestimmtes darüber wisse.

Gerade diese Umstände dürften nicht dazu berechtigen, das Vorhandensein solcher Keime zu bestreiten. Sie sollten eher Veranlassung geben, dem Verhalten der in der Luft vorhandenen organischen Keime und der Produkte der inneren Lebensthätigkeit derselben, d. h. der in der Luft enthaltenen ätherischen Stoffe, näher zu treten und die Bedeutung derselben in hygienischer Beziehung immer mehr zu erforschen.

Die Behauptung, „dass uns die Natur in diesen Dingen garnichts sage“, steht im Widerspruche mit der durchaus zutreffenden Interpretation des Begriffes „Experiment“ durch einen bekannten Professor der Münchener polytechnischen Hochschule. Hiernach ist das Experiment eine Frage an die „Natur“, auf welche dieselbe gezwungen ist, zu antworten. Js.

(Mit dieser Entgegnung betrachten wir die Erörterungen über den fragl. Gegenstand als abgeschlossen. D. Red.)

Ueber die Vorzugsstellung des Juristen gegenüber anderen Berufsarten hat sich kürzlich ein Münchener Anwalt — Max Bernstein — öffentlich in einer Weise ausgesprochen, die auch in den Kreisen der Techniker ein Echo finden wird. Es handelte sich um einen Pressprozess, bei welchem der Amtsanwalt u. A. die Aeusserung that, die Presse urtheile sehr häufig über Dinge, von denen sie nichts verstehe, — die Kunst des Regierens sei die schwerste, und es solle daher Jemand, der sie nicht gelernt habe, nicht darein reden; — „die Juristen lachen manchmal über Pressäusserungen wegen deren juristischer Unrichtigkeit.“ Die Entgegnung hierauf seitens des Vertheidigers — des Rechtsanwalts Max Bernstein, dessen journalistische und und dichterische Leistungen in München allseitig anerkannt werden, — liess an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig. Nachdem er zuerst gezeigt, dass Juristen und Journalisten hinsichtlich ihrer Urtheile sich einander nichts vorzuwerfen hätten, fuhr er fort: „Ich bin selbst Jurist, aber ich theile die Volksmeinung, dass kein Beruf, und auch nicht der des Juristen, das Privileg giebt, vom Regieren besonders viel zu verstehen.“ — Für die Regierungskunst werde weder für die höchsten noch für andere Stellen ein Befähigungsnachweis verlangt, sondern es sei jeder mündige, unbescholtene Staatsbürger zur Beschäftigung mit öffentlichen Dingen berechtigt. — Wie lange wird es währen, bis sich diese Erkenntniss so weit verbreitet, dass sie das Eis juristischer Selbstherrlichkeit zum Schmelzen bringt? L.

Das Linzer Thor in Salzburg bildet die Darstellung eines Kunstblattes, welches der k. k. Konservator der Zentralkommission, Hr. Prof. V. Berger in Salzburg dem Andenken des schönen Thores gewidmet und allen denen gesandt hat, „die in der schweren Zeit des Kampfes denselben mit ihren Sympathien begleiteten oder auch persönlich für die Erhaltung des Linzer Thores eingetreten sind.“ Das Blatt bildet eine vortreffliche photolithographische Wiedergabe von Chr. Höller in Wien nach einer schönen und wirkungsvollen Federzeichnung des Hrn. Prof. C. Mell in Salzburg. Unter dem Kunstblatt steht:

1613—14. Der Bürger baut's zur Wehr, zur Zier,
Ein Bürgerdenkmal steht es hier.
1894. Mit Ueberhast, aus Missverstand
Brach nieder es der Bürger Hand.

Gewiss werden alle Kunstfreunde der pietätvollen Handlung des Hrn. Prof. Berger Dank wissen, auch angesichts des glücklichen Umstandes, dass die Ereignisse diese Handlung überholt haben.

Ein Dielen-Treiber zum Zusammentreiben der Dielen eines Fussbodens, den die Firma Anthon & Söhne in Flensburg für 30 ℳ in den Handel bringt, zeigt in seiner Konstruktion eine Verbindung von Kniehebel und Schraube, wodurch ein grosser Druck und eine augenblickliche Wirkung bei nur geringer Kraftanwendung erreicht wird. Der Apparat ist für Fussböden auf Querbalken konstruirt.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Gelegentlich des Krönungs- und Ordensfestes haben erhalten: Den Rothen Adlerorden II. Kl. mit Eichenlaub der Präs. der Eisenb.-Dir. zu Altona Jungnickel. — Den Rothen Adlerorden III. Kl. mit der Schleife der Geh. Brth. Lochner in Erfurt; Ober- u. Geh. Brth. Naumann in Breslau; Geh. Brth. Porsch in Frankfurt a. M.; Geh. Reg.-Rath Dr. Slaby, Prof. an d. techn. Hochschule zu Berlin; Ober-Hofbrth. Teteus, Dir. der Schlossbau-Komm. in Berlin; Geh. Brth. Zastrau in Berlin u. Geh. Reg.-Rath, Reg.- u. Brth. v. Zschock in Liegnitz. — Den Rothen Adlerorden IV. Klasse der Reg.- u. Brth. Bormann in Arnsberg; Reg.- u. Brth. Dittmar in Stade; Masch.-Ob.-Ing. bei d. II. Werft-Division Erhardt; Eisenb.-Dir. Fischer in Breslau; Eisenb.-Dir. Führ in Hannover; Reg.- u. Brth. Gohlen in Köln; Int.- u. Brth. Gerstner in Altona; Reg.- u. Brth. Grosse in Erfurt; Reg.- u. Brth. Haarbeck in Essen; Brth. u. Landesbauinsp. Hagenberg in Hildesheim; Masch.-Ob.-Ing. Hempel bei der Schiffs-Prüf.-Komm.; Mar.-Schiffb.-Insp. Kasch in Berlin; Reg.- u. Brth. Koch in Berlin; Prof. Müller-Breslau an d. techn. Hochschule in Berlin; Reg.- u. Brth. v. Münstermann in Berlin; Reg.- u. Brth. Neumann in Halberstadt; Reg.- u. Brth. Pescheck, Oderstrom-Baudir. zu Breslau; Eisenb.-Dir. Ludw. Schmidt in Frankfurt a. M.; Reg.- u. Brth. Schwering in Berlin; Prof. Stier an der techn. Hochschule zu Hannover; Postbrth. Stüler in Posen; Eisenb.-Dir. Sürth in Dortmund; Mar.-Schiffb.-Insp. Wiesinger in Berlin und Reg.- u. Brth. Wille in Magdeburg. — Den kgl. Kronenorden III. Kl. Hofbrth. Häberlin in Berlin u. Mar.-Ober-Brth. Schulze, Ressort-Dir. in Berlin. — Den kgl. Kronenorden IV. Kl. Privat-Bmstr. Koch in Kassel und Priv.-Bmstr. u. Stadtverordneter Nagelschmidt in Köln.

Der Charakter als Geh. Brth. ist verliehen: Den Eisenb.-Dir. Spoerer in Köln, Uhlenhuth in Hannover und Werchau in Berlin; den Reg.- u. Bauräthen Schilling in Köln, Reuter in Bromberg, Sattig in Erfurt, Schmidt in Neuwied, Housselle in Berlin und Schaper in Köln.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bfhrr. E. K. F. Ueber Ausblühungen an Mauerwerk handelt die Denkschrift des „Verbandes der deutsch. Arch.- u. Ingenieur-Vereine“ s. S. 107 Jahrg. 1894 d. Bl.

„Grünspanartiger Ausschlag an Verblendsteinen kann n. E. nur eintreten, wenn das verwendete Thonmaterial Kupfererze enthielt und nicht vollständig durchgesintert ist, oder wenn etwa bei Lagerung oder Versand die betr. Steine mit Kupferlösungen in Berührung kamen. Vielleicht sehen Sie auch einen Ueberzug von grünen Flechten (welcher auf schlechten oder schlecht behandelten Steinen sich zuweilen einstellt, als „grünspanartig“ an? Einer Behandlung mit chemischen Präparaten müsste zunächst eine gründliche Untersuchung der Ursachen im Einzelfalle durch einen als Chemiker wohldurchgebildeten Sonderfachverständigen der Ziegeltechnik vorhergehen; dieser würde alsdann auch Sie etwa mit Rathschlägen zur Beseitigung der fraglichen Ausscheidungen? unterstützen können.

Hrn W. S. in Marburg. Nach Erkundigungen, die wir in Hamburg eingezogen haben, hat die Firma Karstadt die Herstellung ihres Dachdeckungs-Materials seit etwa 2 Jahren aufgegeben. Eine umfassende Anwendung scheint dasselbe niemals gefunden zu haben; seine Benutzung für einzelne Bauten der i. J. 1889 veranstalteten Hamburger Ausstellung, der einige Versuche vorausgegangen waren, musste unterbleiben, da die Baupolizei den Stoff nicht als feuersicher anerkannte. — Sollte für Ihren Zweck nicht eine Deckung mit glasirten Ziegeln in farbiger Musterung angezeigt sein? Wenden Sie sich dieserhalb an die bekannte Firma Ludovici in Ludwigshafen.

Hrn. M. & M. in W. Die Konstruktion wird durch englische Fabrikanten hergestellt, die Sie wohl am zuverlässigsten durch die Geschäftsstelle der Zeitschrift „The Builder“ in London, W. C., Covent Garden, Catherine-Street 46, erfahren.

Theerdestillationen betr. Ihre Anfrage gehört nicht in unser Arbeitsgebiet. Setzen Sie sich mit einer maschinentechnischen Fachzeitschrift in Verbindung.

Hrn. Arch. A. D. in L. Unseres Wissens besteht eine rechtliche Verpflichtung für die Bezahlung nicht. Es wird im übrigen ganz darauf ankommen, wie lange Sie bereits bei Ihrem Chef thätig waren und ob Sie zu seiner Zufriedenheit gearbeitet haben, um unter Umständen hieraus eine Bitte um Entschädigung ableiten zu können.

Hrn. G. T. in L. Musikpavillons finden Sie zerstreut im „Architektonischen Skizzenbuch“ (Berlin, Ernst & Sohn), sowie in der architektonischen Rundschau, herausgegeben von Eisenlohr & Weigle in Stuttgart.

Offene Stellen.

Hierzu eine Bildbeilage: Die jüngsten Veränderungen im Kgl. Schlosse zu Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW



Der „Weisse Saal" im Kgl. Schlosse zu Berlin nach seinem Ausbau durch Hofbaurath Ihne. (1894.)

Photogr. Aufn. v. H. Rückwardt, Autotyp. v. G. Büxenstein & Co. in Berlin. Druck der Buchdruckerei v. W. Greve in Berlin SW.

Der Wettbewerb für die Erlangung von Entwürfen einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel.

Das von deutscher Zunge jetzt allerwärts anerkannte Wort Ernst Moritz Arndt's: „Der Rhein Deutschlands Strom, nicht Deutschlands Grenze", ist nun wohl dank den ruhmreichen Erfolgen der letzten Jahrzehnte zur Thatsache geworden und wird es hoffentlich dauernd bleiben, wenigstens in politischer Bedeutung. Nicht so für den Verkehr. Für diesen bildet der Strom an vielen Stellen noch gegenwärtig ein nicht stets zu überwindendes Hemmniss, dessen Beseitigung die beiderseitigen Ufer-Anwohner und deren Hintersassen sehnlichst herbeiwünschen und zumtheil auch nach Kräften anzubahnen versuchen. Die Rheinlande gelten ja mit Recht für einen der gesegnetsten Landstriche in Deutschland. Sie sind demgemäss mit Verkehrswegen mancherlei Art ausgestattet, um Handel und Wandel von Ort zu Ort hinein und hinauszuführen und an der Verbreitung der Kultur und des Fortschritts nach allen Richtungen hin mitzuwirken. Auf weite Strecken hin werden diese Verkehrsadern jedoch durch die Macht des Stromes selbst unterbunden, weil dauernde, für einen weitgehenden Verkehr benutzbare Ueberbrückungen des Stromes nur in geringer Zahl vorhanden sind, so dass der Durchgangsverkehr von einem Ufer zum anderen und dann weiter hinaus nur an wenigen bevorzugten Stellen lebhaft pulsiren kann, während andere wichtige Uferpunkte unter dem Mangel der sicheren und dauernden Verbindungen beider Ufer erheblich am Emporkommen behindert werden.

Auf der ganzen innerhalb des preussischen Staatsgebietes liegenden 345,6 km langen Stromstrecke zwischen Biebrich und Emmerich sind 6 feste Rheinbrücken vorhanden, nämlich:

1. die Eisenbahnbrücke bei Horchheim oberhalb Koblenz mit seitlichem Fussteg,
2. die Eisenbahn- und Fussgängerbrücke in Koblenz,
3. die Eisenbahn- und Strassenbrücke in Köln,
4. die Eisenbahnbrücke oberhalb Düsseldorf (bei Hamm),
5. die Eisenbahnbrücke bei Hochfeld—Duisburg,
6. die Eisenbahnbrücke bei Wesel.

Die ausserdem zur Vermittelung des Verkehrs dienenden Schiffbrücken und Transportanstalten bleiben hier vorerst als nicht feste und nicht dauernde Verbindungen ausser Betracht. Die Stromstrecke Biebrich—Emmerich wird durch die angeführten festen Ueberbrückungen in sieben Abschnitte getheilt, deren Durchschnittslänge je 49,4 km betragen würde. Die Vertheilung ist aber eine wesentlich andere, weil die Verkehrs-Interessen je nach der Produktionskraft der anwesenden Bevölkerung verschiedene sind und letzter bei der Anlage von Ueberbrückungen des Stromes billigerweise in erster Linie Rechnung zu tragen ist. Auffallenderweise ist aber gerade die hinsichtlich des Verkehrs wie der produktiven Leistungsfähigkeit am höchsten zu schätzende Stromstrecke von Koblenz bis Köln in dieser Hinsicht am schlechtesten bedacht. Hier sind an der 95,4 km langen Stromstrecke (= 27,5 % der ganzen Strecke Biebrich—Emmerich) gar keine Ueberbrückungen des Rheinstroms vorhanden, obwohl mehre wichtige Ortschaften an dieser Stromstrecke liegen, welche auf den in ihnen mündenden Strassenzügen dem Rhein beträchtlichen Verkehr zubringen, ohne denselben in geeigneter Weise auf das andere Ufer über- und weiterführen zu können. Insbesondere werden durch diesen Mangel die Städte Neuwied, Andernach und Bonn betroffen, als natürliche Vermittler des überrheinischen Verkehrs zwischen der Eifel und dem Westerwald, soweit die beiden erstgenannten Städte inbetracht kommen, und zwischen der Eifel und dem Siegerland bezw. dem Bergischen Land im Bereiche von Bonn und dem gegenüberliegenden Flecken Vilich-Beuel als Vorplatz von Siegburg.

Die Stadt Bonn nimmt unter den Städten der Rheinprovinz eine hervorragende Stelle ein, wenn auch nicht durch ihre Einwohnerzahl, welche sich am Schlusse des Jahres 1893 auf nur 43 400 ortsansässige Einwohner bezifferte, so doch durch ihre Bedeutung als Sitz der rheinischen Hochschule und als Vorort des ganzen oberrheinischen Fremden-Verkehrs, sowie — nicht in letzter Stelle — als Mittelpunkt der hier zusammenlaufenden, vorhin erwähnten Verkehrslinien.

Zur Bewältigung des überrheinischen Verkehrs sind in und bei der Stadt Bonn zwei nennenswerthe Verkehrsmittel vorhanden, eine fliegende Fähre (Gierponte), welche zu kurfürstlicher Zeit einer Gesellschaft, den sogenannten „Brückenbeerbten" für die Beförderung von Personen und Fuhrwerken vom rechten nach dem linken Ufer hinüber privilegirt war, und die von der vormaligen Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft im Jahre 1870 eröffnete Oberkasseler Trajekt-Anstalt. Die fliegende Fähre innerhalb des Stadtgebiets von Bonn ist auch gegenwärtig noch als Privat-Unternehmen vorhanden, obgleich zur französischen Zeit das Privilegium aufgehoben war; der Betrieb der Fähre ist in den letzten Jahrzehnten durch ein hin- und herüber fahrendes Dampfschiff wesentlich unterstützt. Die Oberkasseler Trajekt-Anstalt dient lediglich dem wenig bedeutenden Eisenbahn-Uebergangs-Verkehr. Beide Anstalten können aber den Verkehr nicht in befriedigender Weise bewältigen; derselbe wird zudem fast in jedem Winter viele Wochen lang durch Hochwasser und Eisgang gänzlich unterbrochen. Wer dann von Siegburg oder Beuel nach Bonn zu gehen genöthigt ist, muss den weiten Umweg über Köln einschlagen, wenn er es nicht wagen will, sich in schwankendem Nachen der zerstörenden Gewalt der Eisschollen auszusetzen. Seitdem nun Bonn sowohl wie seine Umgebung in den letzten 15 Jahren einen unerwartet hohen Aufschwung in seinem Verkehrsleben genommen hat, wurde auch

Deutsche Städte in amerikanischem Urtheil.

Im 48. Bande der in New-York erscheinenden Monatsschrift „The century, illustrated monthly magazine" unternimmt es einer der ersten amerikanischen Kritiker, Albert Shaw, Betrachtungen über deutsche Städte anzustellen und zwar im Juniheft 1894 unter dem Titel: „Die Verwaltung deutscher Städte" (The government of german cities.) und im Juliheft unter dem Schlagwort: „Was deutsche Städte für ihre Bürger thun" (What german cities do for their citizens.) Die Betrachtungen ergeben sich vielfach in Gegenüberstellungen deutscher und amerikanischer Städte, Vergleiche, welche wesentlich zugunsten der deutschen Städte ausfallen. Schon aus dem ersteren Grunde, des interessanten Vergleiches halber, würde sich der folgende Auszug aus den Betrachtungen des amerikanischen Beobachters rechtfertigen.

Es kann, damit beginnen die Betrachtungen, beobachtet werden, dass der städtische Haushalt als eine Wissenschaft und Kunst und hervorgegangen aus den Lebensbedingungen, wie sie sich in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts entwickelt haben, in Deutschland sich in einem grösseren Fortschritt befindet, als in irgend einem anderen Lande. Und wenn auch zugegeben werden muss, dass die deutschen Städte länger gezögert haben, sich mit den modernsten Wohlfahrts-Einrichtungen zu versehen, so muss doch anerkannt werden, dass, als sie einmal an diese Aufgabe herantraten, sie sich derselben in einer gründlicheren, systematischeren und sachlicheren Weise widmeten, als die Städte irgend eines anderen Landes, weder in Europa noch in Amerika und Australien. Die Deutschen waren in ihren Lebensgewohnheiten eher ein primitives, einfaches Volk, weniger anspruchsvoll (fastidious) als die Engländer, Franzosen oder Amerikaner. Zu einem grossen Theile waren sie eine Landbevölkerung und sowohl auf dem Lande wie in den Städten war das Durchschnitts-Einkommen einer Familie sehr klein und die Lebensbedürfnisse waren ausserordentlich bescheiden. Die Maassnahmen in den Städten waren beeinflusst von diesen einfachen und altmodischen Gewohnheiten der Familie und des gesellschaftlichen Lebens und waren den Forderungen einer zusammengeströmten künstlichen Bevölkerung gegenüber in gleicher Weise verständnisslos und ungeeignet; ausserdem nahmen sie keine Rücksicht auf Gesundheitspflege und Stadtentwicklung.

Aber in Deutschland fand eine grosse Veränderung der Verhältnisse statt und der veränderte Zustand kommt nirgends deutlicher zum Ausdruck, als in der Ausdehnung und dem Fortschritt der Städte. Die Bevölkerungszentren wachsen mit ausserordentlicher Schnelligkeit durch Zufluss aus den ländlichen Bezirken. Die Deutschen befinden sich in einem schnellen Uebergang von einem ackerbauenden Volke in eine Industriebevölkerung. Entsprechend diesem schnellen Wachsthum der Industrie und der städtischen Bevölkerung in Deutschland kann ein ausgesprochener Fortschritt in den Lebensansprüchen bemerkt werden, und eine intensive Entwicklung des Nationalstolzes hat das Volk und die regierenden Faktoren bereitwillig zur Annahme von Verbesserungen und ehrgeizig gemacht, in Dingen mit Frankreich, England und Amerika zu rivalisiren, die man früher vernachlässigt hatte. Und es scheint, als ob die Deutschen diesem Werke modernen Fortschrittes besonders in öffentlichen Angelegenheiten mehr wissenschaftlichen Geist und wissenschaftliche Methode entgegen gebracht hätten, als irgend ein anderes Volk. Die Gewohnheit einer gründlichen Untersuchung, die geduldige, erschöpfende Behandlung irgend eines Gegenstandes haben den neuen Fortschritten in den Künsten des zivilisirten Lebens den Stempel einer Eigenart aufgedrückt.

Vor allem hatten die Deutschen schon bald ein System der öffentlichen Verwaltung entwickelt, welches sparsamer war und weniger versagte, als irgend ein anderes System und sie waren

das Bedürfniss nach einer besseren Verbindung beider Ufer ein immer dringenderes.

Auch die städtische Verwaltung und die Gemeinde-Vertretung traten, nachdem das Bedürfniss in den verschiedensten Kreisen erwogen und lebhaft besprochen war und Komitées zur Förderung der Sache sich gebildet hatten, der Brückenbau-Frage ernstlich näher. Nach 5jährigen reiflichen Durchberathungen, nach Ausarbeitung eines Vorplanes durch den kgl. Wasserbau-Inspektor Hrn. **Isphording** zu Bonn, nach Aufstellung der Finanzirungs-Pläne für das Unternehmen und nachdem ein Versuch, die Frage durch Vermittelung eines Bankhauses zum Austrag zu bringen — man darf wohl sagen glücklicherweise — gescheitert war, entschloss die Vertretung der Stadt Bonn sich im Jahre 1894, für die Erlangung von Entwürfen der Brücke einen öffentlichen Wettbewerb auszuschreiben, um je nach dem Ausfall des letzteren die Brücke selbst zu bauen oder den Plan des Brückenbaues aufzugeben.

Das Ergebniss dieses Wettbewerbs, das nunmehr vorliegt und bezüglich dessen auf die Mittheilungen auf S. 24, 28 u. 36 verwiesen werden kann, muss als ein in hohem Grade befriedigendes bezeichnet werden, weniger zufolge der Anzahl der eingegangenen Entwürfe, als zufolge der Gediegenheit der meisten Bearbeitungen, insbesondere der 4 preisgekrönten. Ausser diesen sind zur engeren Wahl noch die Entwürfe mit den Kennworten „Elastischer Bogen“ und „Volldampf voran“ gekommen. Die übrigen 10 Entwürfe, unter welchen sich recht hervorragende Leistungen bemerkbar machen, mussten theils wegen konstruktiver Bedenken, theils wegen Nichterfüllung der Programm-Bedingungen bei der Preisertheilung ausserbetracht bleiben.

Das durch die eingegangenen Entwürfe gelieferte Material ist so reichlich und so werthvoll, dass es nicht nur von der Stadt Bonn für die hoffentlich jetzt auch nicht mehr lange ausbleibende Ausführung ohne wesentliche Abänderungen benutzt werden kann, sondern auch für die ganze Fachwelt in künstlerischer und wissenschaftlicher Hinsicht lehrreich und fördernd zu wirken berufen erscheint. Es dürfte daher am Platze sein, die für die Gestaltung der Entwürfe maassgebend gewesenen Verhältnisse eingehender zu beleuchten und auch die mehr lokalen Seiten, soweit sie ein weiteres Interesse erregen können, nicht ganz zu übergehen.

Bei der Aufstellung des Programms für den Wettbewerb hatte man namentlich folgende Gesichtspunkte im Auge.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am Montag, d. 7. Jan. 1895. Vors.: Hr. **Bessert-Nettelbeck**. Anw.: 52 Mitgl., 1 Gast.

Hr. **von Busekist** berichtet über das Vereinsleben im verflossenen Jahre. Die Zahl der Mitglieder ist nahezu dieselbe geblieben wie am Ende des Vorjahres, indem sie von 250 auf 248 herabging. Neu hinzutraten im Laufe des Jahres 16 Mitglieder, während 4 starben und 14 ausschieden. Die Versammlungen sind durchschnittlich von 38 Mitgliedern besucht worden, während diese Zahl in den Vorjahren 30 bezw. 35 Mitglieder betrug. Es haben 15 Versammlungen stattgefunden, in denen 13 Vorträge gehalten wurden, theils aus dem Gebiete des Hochbaues, theils über Gegenstände des Ingenieurwesens, theils allgemeinen Inhalts.

In den Sommermonaten ward das Vereinsleben rege gehalten durch Ausflüge, welche nach grösseren Bauausführungen, industriellen Anlagen, Kirchen usw. veranstaltet waren. Die Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Strassburg ist von den Verbands-Abgeordneten Schultze und Kiel besucht worden.

Hr. **Stübben** hält den angekündigten Vortrag über die bauliche Umgestaltung der Städte Neapel, Palermo, Rom und Florenz.

Der Vortragende beschreibt an der Hand zahlreicher Pläne und Photographien nach einer Schilderung der Strassen- und Wohnungszustände in **Neapel** zuerst die dort seit der grossen Cholera-Epidemie des Jahres 1884 ausgeführten Arbeiten des „Risanamento“, nämlich die Wasserversorgung, die Kanalisation, die Niederlegung und Erhöhung alter gesundheitswidriger Stadttheile, die Strassendurchbrüche und Neubauten an denselben sowie die Stadterweiterung. Die Wasserversorgung wurde als Quellwasserleitung aus dem Serinothale durch eine englische Gesellschaft, die Kanalisation zumtheil nach dem reinen Schwemmsystem, zumtheil nach dem Trennungssystem durch die Stadt selbst hergestellt. Nach dem Trennungssysteme sind die unteren Entwässerungsgebiete behandelt, deren Regenwasser unmittelbar in den Golf fliesst, während das Schmutzwasser aufgepumpt werden muss, um zusammen mit dem Inhalte des oberen Entwässerungs-Systems in einem 15 km langen Auslasskanale bei Cumae in die offene See zu münden.

Die Verbesserungen der alten Stadttheile Neapels (lo sventramento genannt) umfassen durch Abbruch und Umbau eine Stadtfläche von 98 ha mit 87 000 Einwohnern. Die Erwerbungen geschahen aufgrund eines besonderen Gesetzes über Zonenenteignung vom 15. Januar 1885. Die beiden grossen Strassendurchbrüche Corso Re d'Italia und Corso Garibaldi, erstere 27 m breit und mit Einschluss zweier Aeste 2400 m lang, letztere 21 m breit und 1000 m lang, sind nahezu fertiggestellt. Die Ausführung ist der Società del risanamento di Napoli übertragen, welche auch die neuen Wohngebäude für Arbeiter (case economiche), für mittlere Bürgerfamilien (case civili) und für Vornehme (palazzi signorili) in grosser Zahl errichtet hat. Der leitende Architekt ist P. P. Quaglia. Die Grundrisse der verschiedenartigen Gebäude wurden des näheren besprochen, desgleichen auch deren Architektur. Letztere leidet an einer gewissen Einförmigkeit, die auch bei den Entwürfen der neuen Stadttheile (z. B. desjenigen auf dem Vomero) vorhanden ist. Im übrigen aber wurde den grossen Unternehmungen, zu welchen der Staat einen Zuschuss von 100 Millionen Lire leistete, volle Anerkennung gezollt.

Das „Risanamento“ von **Palermo** stützt sich auf einen Entwurf (Piano di bonifica) mit ausführlichem Erläuterungsberichte des Ingenieurs Giarusso vom Jahre 1885 und wurde durch Gesetz

---

so, als das Wachsthum der Städte und die Forderung nach neuen Verbesserungen eine Vergrösserung in der Zahl und der Verschiedenheit der öffentlichen Funktionen nothwendig machte, in der besten Weise vorbereitet, diese einzuleiten. So zuversichtlich waren sie in der Kraft ihrer administrativen Organisation, dass sie es wagen konnten, in den Bereich der städtischen Verwaltung Dinge mit einzubeziehen, welche sonst der privaten Thätigkeit und Kontrolle überlassen sind.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen wendet sich der Bericht zunächst zu dem Nachweis, dass deutsche Städte entgegen der vielverbreiteten Annahme schneller wachsen, als amerikanische. Diese Annahme ist in gleicher Weise in Amerika selbst wie in Europa verbreitet. Daher kommt es auch, dass die amerikanischen Reisehandbücher peinlichst bestrebt sind, den Reisenden in deutschen Städten auf alle Gegenstände antiquarischen oder historischen Charakters hinzuweisen, dagegen die Entwicklung der Städte völlig vernachlässigen. In fast allen Fällen fehlt es an einer Würdigung der vollen Grösse und Bedeutung des Umwandlungs-Prozesses der europäischen Städte. Die meisten von ihnen haben einen alten oder mittelalterlichen Kern, aber gleichwohl sind sie so neu, wie unsere amerikanischen Städte und in mancher Beziehung sind sie moderner und unternehmender.

Das schnelle und den amerikanischen Städten überlegene Wachsthum der deutschen Städte zeigt der inrede stehende Bericht an einer grossen Anzahl von Beispielen. New-York hatte 1870 950 000 Einwohner, Berlin 800 000; 1880 ist das Verhältniss 1,515301 zu 1,578794. Philadelphia war vor 30 Jahren eine grössere Stadt als Berlin; seither aber hat sich seine Einwohnerzahl nur um eine halbe Million vergrössert, während Berlin um eine Million zunahm. Im Jahre 1875 besass Hamburg 263 540 Einwohner, Boston 342 000; 1890 waren die bezgl. Zahlen 569 260 zu 448 000; 1880 besass Hamburg 410 127 Einwohner, 1890 die eben bezeichnete Zahl von 569 260 Seelen: Baltimore, das amerikanische Hamburg, besass zu denselben Zeitpunkten nur 332 313 und 434 439 Seelen. Leipzig wuchs von 127 000 Einwohnern des Jahres 1875 durch Eingemeindungen und natürliche Vergrösserung auf 355 000 im Jahre 1890; St. Louis von 350 000 Seelen des Jahres 1880 auf nahezu 452 000 des Jahres 1890. Das Wachsthum Leipzigs war daher ein verhältnissmässig schnelleres. München wuchs in 10 Jahren von 230 000 Köpfen auf 349 000, die es 1890 hatte; Breslau in derselben Zeit von 272 900 auf 335 200, Cincinnati dagegen nur von 255 139 auf 296 908 Seelen. In gleicher Weise werden Köln und Cleveland, Dresden und New-Orleans, Milwaukee und Magdeburg, Frankfurt a. M. und New-Jersey, Hannover und Louisville, Düsseldorf und St. Paul usw. einander gegenüber gestellt. Das Wachsthum von Indianapolis, Alleghany, Columbus, Syracuse, Worcester, Toledo, Richmond, New-Haven, Paterson, Lowell, Nashville, Scranton, Fall-River usw. ist von den blühenden Handels- und Industriestädten Deutschlands, wie Elberfeld, Barmen, Stettin, Krefeld, Halle, Braunschweig, Dortmund, Mannheim, Essen usw. mehr als überholt worden.

Von dem Freimuth des amerikanischen Berichterstatters möge die Aeusserung Zeugniss ablegen, welche er dem Abschnitt, welcher der physischen Umwandlung deutscher Städte gewidmet ist, voransetzt. Wenn es einer wagen würde, zu behaupten, dass amerikanische Städte in dürftiger Weise mit den besten neueren Einrichtungen versehen sind und, mit europäischen Städten verglichen, nur einen traurigen (sorry) Anblick bieten, der erhält unfehlbar die Antwort, dass unsere Städte sich noch in ihrer Kindheitsentwicklung befinden, während die Städte in Europa würdigen Alters und reich sind an Errungenschaften einer langen Reifeentwicklung. Es ist freilich zuzugeben, dass alte Kirchen und historische und Kunstdenkmäler den europäischen Städten den Eindruck alter Städte verliehen haben. Aber, fährt der

vom 19. Juli 1894 zur Ausführung genehmigt unter Uebertragung des neapolitanischen Zonen-Enteignungsgesetzes auf Palermo und unter Bewilligung eines Staatszuschusses von 5 687 000 Lire in Gestalt von fiskalischen Grundstücken. Den Geldbedarf berechnet Giarusso auf rd. 43 Millionen Lire, wovon die Stadt bis jetzt rd. 27 Millionen bewilligt hat. Die Arbeiten sind vor kurzem in Angriff genommen worden. Es handelt sich um mehre grosse Strassendurchbrüche durch das labyrinthische Gassennetz der Stadt, unter Beseitigung aller anstossenden gesundheitswidrigen Wohnungen, ferner um Abbruch und Hebung einiger zu tief liegenden Stadttheile und schliesslich um Durchführung einer geordneten Schwemmkanalisation. Die letztere ist vom Ingenieur Luigi Castiglia entworfen und auf $6^1/_2$ Millionen Lire veranschlagt. Die Anordnung des Netzes ergiebt ein klar durchgebildetes Rückensystem. Den neuen Stadttheilen, dem ampliamento, liegt leider ein rein schematischer Entwurf zugrunde, der auf künstlerische Wirkungen keinen Anspruch erheben kann. Das Foro Italico, ein prächtiger Spaziergang am Meere, soll um 100 m parkähnlich in die See vorgeschoben werden. Die Wasserversorgung, welche aus den 50 km entfernten Madonie-Gebirgen kommt, ist von einer Privatgesellschaft bereits fertig gestellt. Die Lage der Stadt in der äusserst fruchtbaren conca d'oro, umgeben von herrlichen hohen Bergen, ist eine unvergleichliche und entzückend schöne.

Die hauptsächlichsten Umgestaltungen von Rom bestehen in der Anlage der prächtigen Via Nazionale und einiger anderer Strassendurchbrüche, wodurch manche schlechte Wohngegend aufgeräumt wurde, und ferner in der Anlage mehrer neuen Stadtviertel an der Porta Pia, auf dem Esquilin, am Testaccio, am Gianicolo und in den Prati di Castello. Mit Ausnahme des Esquilin, welcher in jüngerer Zeit durch bessere Pflege der Strassen und Plätze, besonders des grossen Victor Emanuel-Platzes, ein freundliches Ansehen erhalten hat, ist von dieser römischen Stadterweiterung wenig Vortheilhaftes zu berichten. Namentlich seit dem grossen Krach, der seit einigen Jahren über Rom hereingebrochen ist, sehen die neuen Viertel mit ihren unfertigen, verlassenen und verfallenen Häusern zumtheil wahrhaft trostlos aus. Im hohen Grade aber verdient Lob der neue Promenadenpark (passeggio) auf und an dem Gianicolo, herrlich angelegt und unterhalten, prächtige Spaziergänge und Aussichten auf Stadt und Landschaft darbietend. Das grösste Werk aber, welches in der ewigen Stadt vorgenommen wurde, ist die oft besprochene Tiber-Regulirung. Sie hat die Ursache vieler Zerstörungen und Ueberschwemmungen beseitigt, viele gesundheitswidrige Behausungen verschwinden lassen; aber schöner ist Rom durch sie vorläufig nicht geworden. An den beiden geplanten Prachtstrassen, welche die in Quadermauern eingefassten Flussufer begleiten sollen, sieht man nur wenige vereinzelte Neubauten sich erheben. Heute ist deshalb der Anblick der grossen Menge von Abbruchstellen, von Schutt und Ruinen geradezu abstossend, besonders in der Nähe der Engelsbrücke, wo die Via Nazionale vorläufig mit einer unschönen Schleife endigt und den Tiber auf einer hässlichen Eisenbrücke überschreitet. Diese Brücke ist indess ein Provisorium, wie ja der ganze unfertige Uferzustand demnächst durch Neuanlagen ersetzt werden soll. Es ist zu wünschen, dass Rom den jetzigen Stillstand bald überwinden und sich so verjüngen und verschönern möge, wie es den Planverfassern vorgeschwebt hat.

Nachdem der Vortragende noch kurz die römische Kanalisation und die reichliche Wasserversorgung beschrieben hatte, ging derselbe schliesslich auf Florenz über, von wo er die Stadterweiterung und den Umbau der Stadtmitte besprach. Von der Stadterweiterung wurde der bekannte Viale dei colli, eine durch Parkanlagen geschmückte Aussichtsstrasse an den Hügeln des linken Arnoufers rühmend hervorgehoben. Das „risanamento e riordinamento del centro" ist gegenwärtig nahezu vollendet und eine Unternehmung, welche trotz ihrer Mängel vorbildlich sein könnte für manche deutsche Stadt. Eine Stadtfläche von 10,5 ha Grösse wurde mit Ausnahme einiger Gebäude von Kunstwerth vollständig von Baulichkeiten freigelegt. Es wurden neue Strassen und ein geräumiger freier Platz angelegt und dann die so gewonnenen neuen Baublöcke mit Neubauten nach modernen Verkehrs- und Gesundheits-Ansprüchen besetzt. Die Enteignungen erfolgten aufgrund des zuerst für Neapel erlassenen Zonengesetzes. Die Ausgaben haben rd. 9 Millionen Lire betragen, wovon 2,5 Millionen durch Rückeinnahmen gedeckt werden sollen.

Der Vortragende schloss mit der Empfehlung, auf den vielen Reisen, welche Architekten und Ingenieure nach Italien unternehmen, nicht blos den unermesslichen Schätzen der Kunst und der Geschichte, sondern auch den modernen Bestrebungen der italienischen Städte einige Aufmerksamkeit zu widmen; auch auf modernem Gebiete könne man im neuen Italien vieles und sehr Beachtenswerthes sehen und lernen.

Der höchst anziehende Vortrag erntete den lebhaftesten Beifall der Versammlung.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Versammlung vom 21. Jan. Vors. Hr. Hinckeldeyn; anwesend 86 Mitglieder und 9 Gäste.

Der Vorsitzende genügt zunächst der traurigen Pflicht, die Anwesenden von dem Ableben eines der ältesten Mitglieder, des Brths. E. Römer-Dresden in Kenntniss zu setzen. Der Verstorbene gehörte dem Verein seit 1843 an und es wurde ihm im Oktober d. J. aus Anlass seiner 50jährigen Zugehörigkeit zum Verein ein Diplom überreicht. Das Andenken an den Verstorbenen wird durch Erheben von den Sitzen geehrt.

Nach Erledigung der Eingänge theilt Hr. Hinckeldeyn ferner mit, dass Hrn. Brth. Hoffmann ebenfalls das Diplom für 50jährige Zugehörigkeit zum Vereine übersandt worden sei. In Zukunft sollen diejenigen Mitglieder, die dem Vereine 50 Jahre angehört haben, zum Schinkelfest als Ehrengäste geladen werden.

Zur Aufnahme in den Verein haben sich 15 Personen gemeldet. — Es erhält nunmehr Hr. Adler das Wort zu dem Vortrage: Ueber die Alexanderschlacht in der Casa del Fauno in Pompeji. Auf diesen bedeutungsvollen und interessanten Vortrag werden wir an besonderer Stelle eingehend zurückkommen. Pbg.

Verfasser fort, für unsere Besprechung sind sie jünger als ihre amerikanischen Schwestern. Ihre Bürger sind nicht annähernd so reich, wie die unserer Städte. Sie leiden unter dem Verlust an produktiver Kraft und Reichthum durch die Auswanderung von hunderttausenden der besten jungen Leute, nachdem sie dieselben erzogen und ausgebildet haben. Sie seufzen unter so schweren Bürden, welche ihnen die Militärverwaltung auferlegt, dass die Mittel, die für städtische Zwecke verwendet werden können, nur mit Mühe einkommen und kaum verglichen werden können mit den Einnahmen, welche wir in Amerika für städtische Zwecke erheben können, wo die Abgaben für nationale und staatliche Zwecke verhältnissmässig leicht sind. Und doch haben deutsche Städte angesichts der weit ungünstigeren Verhältnisse, als wir sie irgend zu unserer Entschuldigung anführen können, sich mit den neuen städtischen Problemen des letzten Viertels unseres Jahrhunderts befasst und haben sie weit schneller und vollständiger gelöst, als amerikanische Städte.

Die physische Veränderung der deutschen Städte ist eine sehr bemerkenswerthe. Der Bebauungsplan ist eine Hauptsache; in den Mittelpunkten alter Städte haben grosse Durchbrüche stattgefunden. Der Zug nach den Vororten ist allenthalben der Schlüssel zu städtischer Entwicklung. Durchgehende Strassenzüge und Verkehrsmittel, welche den Verkehr nach und von dem Geschäftszentrum erleichtern, sind nothwendig. Vor 50 Jahren brauchte man daran noch nicht zu denken. Alle deutschen Städte passen jetzt ihr Strassensystem den Forderungen eines schnellen Verkehrs an. Das gebräuchliche amerikanische System ist das Schachbrettmuster; das deutsche System ist eine Verbindung des radialen und konzentrischen mit dem rektangulären und parallelen und es bedarf keiner Gründe um zu beweisen, dass dieses kombinirte System das bei weitem bequemste ist. Hauptstrassenzüge werden jetzt in deutschen Städten praktischer geplant und ausgeführt, als in amerikanischen. Es besteht in Deutschland keine Meinungsverschiedenheit darüber, dass gute Strassen, selbst wenn für sie beträchtliche Kosten aufgewendet sind, billig sind und dass schlechte Strassen so viel Ausgaben verursachen, dass nur ein sehr reiches Land wie die Vereinigten Staaten sie unterhalten kann. New-York hat damit begonnen, gute Strassendämme zu bauen, aber dieselben werden nur nach und nach und ohne die nöthige Sorgfalt ausgeführt. Berlin hat seit etwa 20 Jahren das Asphaltpflaster als Strassenbelag aufgenommen und seine Verwendung steigt von Jahr zu Jahr, obgleich der grösste Theil der Stadt mit Steinpflaster versehen ist. Die Unterhaltung der Strassen ist so weitaus viel besser, als alles das, was auf diesem Gebiete in Amerika unternommen wird, dass Vergleiche demüthigend (humiliating) sind. Hier fehlt die natürliche Ueberlegung, weshalb die Strassen von Hannover, welche ausgezeichnet gepflastert und unterhalten sind, viel besser als die von Jersey City oder Newark sind, welche Städte so gross wie Hannover und reicher als dieses sind. Trotz der Grösse und des Reichthums dieser Städte sind ihre Strassen wahrscheinlich die unscheinbarsten und verlorensten in der ganzen zivilisirten Welt. Die Strassen von Dresden stehen weit über den Strassen einer unserer ersten Städte, Washingtons, und die Strassen von Hamburg, München, Leipzig und den meisten der kleineren deutschen Städte sind weit besser und weit mehr der neuesten Erfindungen der betreffenden Gebiete theilhaftig geworden, als im allgemeinen die der amerikanischen Städte.

Auch der territorialen Aussenentwicklung der deutschen Städte widmet der amerikanische Berichterstatter eine eingehende Betrachtung. Als man einmal die Bedeutung und den Werth der Entwicklung der Vororte erkannt hatte, haben es die deutschen Städte unternommen, ihre periphere Entwicklung gewissenhaft zu beobachten, um frühzeitig Maassnahmen vorzubeugen, die später nur mit grossen Unkosten wieder beseitigt

Vermischtes.

Das neue Stadthaus in Posen, das am 9. Januar d. J. feierlich eingeweiht worden ist, hat seinen Platz neben dem alten Rathhause, anstelle des früheren Stadtwaagehauses erhalten und ist mit dem Rathhause durch eine Brücke verbunden. Der von Hrn. Stadtbaurath Grüder entworfene und ausgeführte Bau, dessen Fassaden in Ziegelverblendung und Werksteingliederung hergestellt sind, ist im Stile moderner deutscher Renaissance gehalten. Ein durchbrochenes Thürmchen auf dem Dachfirst, ausgekragte Thürmchen an den 4 Gebäude-Ecken, sowie Giebel über den vorspringenden Mittelbauten beleben die Masse. Am reichsten ist der Mittelbau der gegenüber der Wronkerstrasse liegenden Hauptfront behandelt, dessen Erdgeschoss zu einer Arkaden-Vorhalle aufgelöst ist; hier wird der Giebel, in dessen beiden Obergeschossen die hohen Fenster des Stadtverordneten-Saales sich öffnen, von zwei weiteren Erkerthürmchen mit phantastisch geformten Spitzen eingerahmt. Im Innern leitet eine Eingangshalle, deren gewölbte Decke auf 2 Sandstein-Säulen ruht, zu dem mächtigen, gleichfalls auf Säulen überwölbten Treppenhause. Im Erdgeschosse liegen die Räume der Kämmerei-, Steuer- und Sparkasse, im I. Obergeschosse der Magistrats-Sitzungssaal und die Dienstzimmer des Ober-Bürgermeisters und der Stadträthe, während im II. und III. Obergeschosse ausser dem durch beide Geschosse reichenden Sitzungssaale der Stadtverordneten und dessen (mit jenem zugleich für festliche Zwecke zu verwendenden) Nebenräumen die übrigen Dienstzimmer der städtischen Verwaltung untergebracht sind. Die Dekoration der Haupträume ist unter vorwiegender Verwendung von stucco lustro durchgeführt. Die Kosten des mit einer Zentralheizung versehenen Hauses, das im Juli 1891 begonnen und zumtheil schon im Oktober 1893 bezogen worden ist, haben 500 000 *M* betragen. — Das nunmehr entlastete alte Rathhaus, das seine interessante, äussere Erscheinung bekanntlich zur Hauptsache einem gegen die Mitte des 16. Jahrh. durch den Italiener Giov. Batt. de Quadro aus Lugano ausgeführten Umbau verdankt, soll demnächst in seinem früheren Glanze hergestellt werden.

Herstellungsarbeiten am Kurländer Palais in Dresden. Durch die Fürsorge des Präsidenten des kgl. sächs. Landes-Medizinal-Kollegiums, Geh. Rath Dr. Günther ist Dresden eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges wiedergegeben worden. Das Kollegium hat jetzt das früher den verschiedensten Zwecken dienende sog. Kurländer Palais inne, welches 1726—29 wohl nach Plänen Longuelunes für den Grafen Wackerbart errichtet wurde. Durch Restaurirung wenigstens zweier Räume, des grossen, etwa 250 Personen fassenden Festsaales und des anstossenden, durch Gobelins nach Teniers d. J. geschmückten Raumes ist dem Inneren des Baues wieder die alte Vornehmheit zurückgegeben worden. Mit Ausnahme des Festsaales im Brühl'schen Palais besitzt Dresden keinen Innenraum, der in gleich glänzender Weise die Kunst jener Blüthezeit erhalten zeigt, als den in Weiss und Gold, sowie mit Bildern Louis Silvestres geschmückten Festraum dieses Palais. Die ganze Raumanordnung, die monumentale Treppe, die zierliche Durchbildung aller Einzelheiten tritt nach einer Zeit starker Verwahrlosung wieder glänzend zutage.

Es ist dieses Festhalten der überlieferten Kunstwerthe seitens einer Behörde um so erfreulicher, als gerade in diesen Tagen ein anderes Werk Longuelunes zwecklos zerstört wurde: die 1737 erbauten „Wasserhäuser" der Neustädter Hauptstrasse wurden vom Stadtbauamt für, wie man hört, 150 *M* auf Abbruch an einen Eisenhändler verkauft und von diesem sofort rettungslos zerstört. Steche erwähnt dieser, in ihrem ornamentalen Schmuck wie ihrer Monumentalität von grossem Künstlerthum zeugenden kleinen Werke in „Dresden und seine Bauten", da sie ein treffliches Vorbild für die heute so seltene Kunst abgeben, auch kleine Nutzbauten schönheitlich auszuführen. Sie waren aber durch die neue Wasserleitung unnöthig geworden und standen den Nachbarn, namentlich den Besitzern der in der Nähe aufgestellten Bedürfniss-Anstalten imwege. Aber selbst wenn man die Berechtigung ihrer Entfernung anerkennen wollte, wäre es nicht möglich gewesen, die reizvollen Bauwerke an anderem Orte zur Aufstellung zu bringen?

Flandrisches Fussmaass. Zu der Mittheilung auf S. 16 d. Bl. erlaube ich mir darauf aufmerksam zu machen, dass in Deutschland vielfach eine Flandrische oder Brabanter Elle im Gebrauch war, welche in den verschiedenen Theilen unseres deutschen Vaterlandes allerdings verschiedene Grössen hatte, so z. B. in Aachen = 0,6802 m, in Bremen = 0,6944 m, in Frankfurt a. M. = 0,6992 m, in Hamburg = 0,6914 m, in Leipzig = 0,6856 m, während sie in Brüssel = 0,695 m war.

K. Dümmler.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. J. B. in W. Ihre Anfragen richten Sie am besten an den Vortragenden, Hrn. Bauinsp. J. Wever, Berlin O., Frankfurter Allee 116a., selbst.

Hrn. Arch. R. in O. Es erscheinen die Zeitschriften: Bouwkundig Weekblad, Amsterdam, Marnixstraat 402; Architectura, Amsterdam, Nassaukade 369 und De Opmerker, s'Gravenhage, Van-Speykstraat 117.

Hrn. Stdtbmstr. K. in S. Aus Anlass einer ähnlichen Arbeit, der Hebung einer Villa um 90 cm haben sich uns die Hrn. Stiebitz & Köpchen, Maurer- und Zimmermeister in Berlin, Thurmstr. No. 70, genannt. Dieselben haben im Jahre 1878 für den Magistrat in Berlin ein eingeschossiges Schulgebäude um mehre Meter gehoben. Vielleicht veranlassen Sie die genannte Firma zu einem Gutachten.

Hrn. Arch. J. G. in D. Lesen Sie den Aufsatz: „Ueber die Standfestigkeit hoher Schornsteine" im Jahrg. 94 d. Dtsch. Bztg., S. 198 ff.

---

werden können. Angliederungen von ausserhalb der Stadtgrenze liegenden Gebieten sind an der Tagesordnung. Seit 1870 haben die meisten deutschen Städte ihre Grenzen erweitert, einige derselben in recht beträchtlichem Umfange.

Berlin und Hamburg haben grosse Gebietserwerbungen gemacht; München hat besonders im Jahre 1890 ausgebreitete Vorstädte angegliedert. Leipzig einverleibte in den Jahren 1889, 90 und 91 grosse Gemeinden der Vororte-Bevölkerung und erwarb Gebiete, welche es drei und ein halb mal so gross machen, wie es vor 1889 war. Köln, welches eine der gedrängtesten und engsten Städte in Deutschland war, ist durch grosse Gebietserwerbungen im Jahre 1888 und früher eine der bedeutenderen Städte geworden. Magdeburg verdoppelte seine Fläche; Altona, Chemnitz, Bremen, Karlsruhe und andere Städte haben in wenigen Jahren ihr Gebiet erheblich erweitert. Am gewaltigsten ist Berlin gewachsen; in nächster Zukunft wird es grosse Gebiete einverleiben. Die Bewegung hat gut begonnen und die nächsten 10 Jahre werden Zeugniss ablegen von einer stetigen Entwicklung der Stadtflächen und einer weiteren Vertheilung von aufs neue zusammengedrängten Bevölkerungsmassen, wodurch das, was in der Periode von 1870—90 entstanden ist, wieder völlig umgestossen wird (that will quite eclipse the achievements of the period 1870—90). Dieses Wachsthum der deutschen Städte ist natürlich erwartet worden, sowohl durch Bauunternehmungen wie auch durch Anlage neuer Stadttheile durch Privatgesellschaften. So ist Berlin aufgebaut worden und so sind Hamburg, München, Leipzig, Dresden und die anderen grösseren Städte in ihren neuen Theilen entstanden. Die städtischen Verwaltungsbehörden regeln in der strengsten Weise die Anlage und Weite der neuen Strassen, bestellen das beste Pflaster, entsprechen allen Wünschen für die Kanalisation und üben auf den Charakter der Gebäude hinsichtlich der Materialien, der Höhe, der Strassenflucht und der allgemeinen Erscheinung ihren Einfluss aus. Auf diese Weise ist es der Gier der Spekulanten genommen, die harmonische Entwicklung der Stadt zu stören oder die Gesundheit durch schlechte Konstruktionen und ungenügende sanitäre Anordnungen in Gefahr zu bringen.

Was nun die Vorkehrungen für Handel und Verkehr anbelangt, so erkennen die städtischen Behörden vollkommen die vitale Wichtigkeit der Eisenbahnen und des Strassenverkehrs für den Handelsaufschwung. Einer der schlimmsten Missgriffe, welchen unsere amerikanischen Städte gemacht haben, ist, dass sie es übersehen haben, das Ein- und Auslaufen der Eisenbahnen, die Anlage von zentralen Stationen mit entsprechendem Platze frühzeitig in Rechnung zu ziehen. Gerade unsere neueren Städte haben diesen Umstand mit einer Dummheit (stupidity) vernachlässigt, die beinahe unverzeihlich ist mit Rücksicht auf die Thatsache, dass heutzutage die einzige Frage der Eisenbahnen das kommerzielle Schicksal einer Stadt entscheidet. Der Bericht gedenkt dann der Eisenbahnverhältnisse von Berlin, Leipzig, Dresden, und berücksichtigt namentlich auch den Wasserverkehr in Berlin, Hamburg, Dresden usw. Von der Spree ist gesagt, der Beobachter könne nicht verfehlen, zu bemerken, in wie wunderbarer Weise dieser schmale Fluss für Handelszwecke dienstbar gemacht ist (to notice the marvelous use). Er wird durch prächtige Steindämme (magnificent stone embankments), die sich mehre Meilen (engl.) an beiden Ufern hinziehen, eingefasst und hat unterhalb der hohen Ufer breite und bequeme Steinlandungsplätze, die sich am Wasserlauf hinziehen. Der Frachtenverkehr auf der Spree von einem Punkte der Stadt zum anderen ist ein ungeheurer und entlastet bedeutend die Strassen der Stadt. Amerikanische Städte haben vergleichsweise einen geringeren Gebrauch von ihren Wasserläufen gemacht. —

Der Bericht geht nun zur Schilderung der Verwaltungskörper deutscher Städte über, auf die hier nicht eingegangen zu werden braucht, und wendet sich dann in einem zweiten Abschnitt mit der schon angeführten Ueberschrift: „Was deutsche Städte für ihre Bürger thun", städtischen Einzelfragen zu. Hierüber berichten wir in einem Schlussartikel. (Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

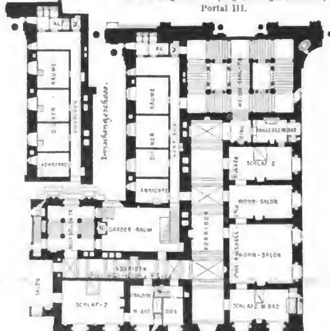
Die jüngsten Veränderungen im Kgl. Schlosse zu Berlin.

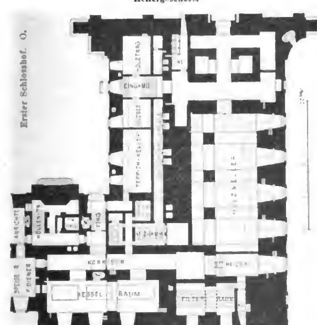
(Schluss.)

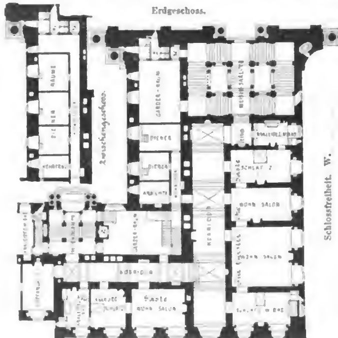
Unsere Mittheilungen haben sich nunmehr dem neuen Ausbau der unterhalb des Festgeschosses liegenden Schlossräume sowie der konstruktiven Seite und den technischen Einrichtungen des Baues zuzuwenden. Von der Hof-Bauverwaltung war mit diesem Theile der Ausführung ein zweiter Architekt, Hr. Hofbauinspektor **Albert Geyer** selbständig beauftragt worden. Was er geschaffen hat, stellt sich der im Voran-gegangenen besprochenen Leistung würdig zurseite.

Dass eine Vergrösserung der Tiefe um 8 m schon mit Rücksicht auf die Licht- und Luftzufuhr unter allen Umständen eine neue Eintheilung des Westflügels nothwendig gemacht hätte, liegt auf der Hand. Es kam aber noch hinzu, dass der ganze, erst unter König Friedrich Wilhelm I. ausgebaute nordwestliche Theil des Schlosses von dem Vorsprunge auf der Nordseite bis zu Portal III mit einem lichtlosen Mittelkorridor versehen war, also zu einer Umgestaltung an sich dringend herausforderte. Konstruktive Ursachen bedingten, dass dieselbe im eigentlichen Westflügel, also unterhalb des Weissen Saales eine vollständige sein musste. Denn da die beiden, erst nachträglich innerhalb eines ursprünglichen, durch die beiden Untergeschosse reichenden (Bibliothek- oder Grotten-) Saales eingezogenen Mittelmauern kein selbständiges Fundament besassen, sondern auf dem Kellergewölbe ruhten, so war es, zumal bei der sehr mangelhaften Beschaffenheit dieser Mittelmauern — ohne den Bestand jenes Gewölbes durch die dann eintretende einseitige Belastung zu gefährden — nicht wohl möglich, die









Neuer Ausbau der nordwestlichen Ecke des Schlosses in den unteren Geschossen. Architekt. Hofbauinsp. Albert Geyer.

eine derselben zu entfernen, die andere zu erhalten; es mussten vielmehr sämmtliche inneren Mauern dieses Theiles bis zum Grunde beseitigt werden. Weniger tief eingreifend sind die Veränderungen im Nordflügel, wo die Mittelmauern nahezu vollständig erhalten werden konnten und eine neue Eintheilung der Scheidewände nur insoweit durchgeführt wurde, als es die Verlegung der Höllentreppe erforderte. Dagegen ist ein theilweiser, den heutigen Ansprüchen an Komfort entsprechender Ausbau der Räume an sich hier über die Grenzen, welche die Umgestaltungen im Festgeschosse mit sich brachten, hinaus — bis zu Portal IV des Schlosses — erstreckt worden.

Nach ihrer ehemaligen Bestimmung waren die Räume des Erdgeschosses zwischen Portal III und Portal IV als Wohnung Friedrich Wilhelms I. eingerichtet worden; sie haben seither unter dem Namen der „Mecklenburg'schen Kammern“ und der „petits appartements“ als fürstliches Absteige-Quartier gedient, sind jedoch wegen ihrer Unbehaglichkeit nur in dringenden Fällen benutzt worden. Im I. Obergeschoss gehörten die betreffenden Räume des Nordflügels zu den sogen. „Königs-Kammern“ — der Wohnung, welche s. Z. Friedrich Wilhelm II. durch Gontard und Erdmannsdorf für sich hatte einrichten lassen und welche seither den vornehmsten Gästen des Hofes angewiesen zu werden pflegt. Die übrigen unter dem Weissen Saale liegenden Räume dieses Geschosses, die sogen. „Prinz Wilhelmsche Wohnung“, haben s. Z. dem Prinzen Wilhelm von Preussen, dem späteren König und Kaiser Wilhelm I. zur Wohnung gedient, bevor er sein eigenes Palais bezog.

Wie die umstehenden Grundrisse beider Geschosse in ihrem gegenwärtigen Zustande zeigen, ist das Innere derselben nunmehr durch einen 5 m breiten, hallenartigen Korridor erschlossen, der von der Weissen-Saal-Treppe bis zur Nordfront sich erstreckt und von dieser sein Licht empfängt; der auf ihn mündende alte Mittelkorridor des Nordflügels wird von hier sowie von der neuen Höllentreppe zwar nur mittelbar, aber ausreichend erhellt. An diesen beiden Korridoren, die von den genannten beiden Treppen zugänglich sind, liegen nach aussen je 3 Wohnungen für fürstliche Gäste, die zwar nur aus je einem Wohnsalon und einem Schlafzimmer (theilweise noch mit besonderem Ankleidezimmer) bestehen, aber sowohl infolge der Raumabmessungen, wie infolge ihrer Ausstattung mit allen Bequemlichkeiten zu den behaglichsten Gastwohnungen im Schlosse zählen werden. Die ostwärts der Korridorhalle liegenden Nordzimmer des I. Obergeschosses sind übrigens nicht als besondere Wohnung angelegt, sondern als Nebenräume zu der grossen Hauptwohnung in den Königskammern gezogen worden, in denen auch auf der Hofseite ein Ankleidezimmer mit Bad usw. eingerichtet worden ist. Zwei weitere Wohnungen, je aus einem Empfangs-, Wohn-, Schlaf- und Ankleidezimmer bestehend, liegen im Erdgeschoss zwischen Portal IV und der Höllentreppe. Sie haben bereits ihre vollständige neue Ausstattung im Stile der Schlüterzeit erhalten und sind schon mehrfach benutzt worden, während die unterhalb des Weissen Saals belegenen Wohnungen noch des Ausbaues und der Einrichtung harren.

Der Raum auf der Innenseite jener oben erwähnten Korridore, also unter der neuen Gallerie, ist, soweit er ausschliesslich dem Westflügel angehört, durch Einfügung von 2 Zwischendecken in 4 Geschosse zerlegt. Es sind ihm zunächst 3 grosse (bisher in diesem Theile des Schlosses ganz fehlende) Garderoben abgewonnen worden, von denen eine im Erdgeschoss neben der Weissen Saal-Treppe, die beiden anderen neben der neuen Höllentreppe liegen; Fahrstühle von ihnen aus zugänglich, führen neben den Treppen empor. Im übrigen sind hier eine grössere Zahl von Dienerzimmern, 2 Zimmer für Kehrfrauen und 2 kleine Anrichtezimmer (für die in den Gastwohnungen zu nehmenden Mahlzeiten) untergebracht. — Beiläufig sei noch erwähnt, dass auch der zwischen dem niedrigen Nordschiffe des Portals III. und der Schlosskapelle befindliche Hohlraum nutzbar gemacht worden ist (zu einem Abwaschraum), und dass man den Glasabschluss der Weissen Saal-Treppe, zur Vermeidung der empfindlichen Zug-Erscheinungen mehr nach unten verlegt hat.

Im Kellergeschoss dient der Westflügel überwiegend als Lagerstätte für Brennholz und als Teppichkeller, während im westlichen Theile des Nordflügels die im weiteren zu besprechende Heizungs- und Lüftungs-Anlage sich befindet. An sie schliessen nach Osten auf der Aussenseite 2 sogen. „Ausspeisungsräume“ für die Dienerschaft, auf der Hofseite der grosse Anrichteraum und die Wärmeküche sich an, aus welchen bei Festlichkeiten die in der grossen Schlossküche bereiteten und durch Soldaten über den Hof hierher getragenen Speisen in tafelmässiger Anrichtung durch Aufzüge nach dem Anrichteraum des Festgeschosses befördert werden. Den Rest des Raumes bis zu Portal IV. nimmt eine Polizeiwache ein. —

In konstruktiver Beziehung sind zunächst die Gründungsarbeiten für die neu aufgeführten Mauern zu erwähnen, für welche besondere Sorgfalt und Vorsicht schon deshalb geboten waren, weil man den Zustand, in welchem die Fundamente der anschliessenden alten Bautheile sich befinden, nicht genau kannte und zudem Ursache hatte, einem Baugrunde, auf welchem einst die Katastrophe des Münzthurms sich abgespielt hatte, nicht allzu sehr zu trauen. Die gehegten Befürchtungen haben sich jedoch als irrig erwiesen. Denn es hat sich einerseits herausgestellt, dass der feste, nach der Spree zu etwas abfallende Baugrund in diesem Theile der Insel Köln zwar ziemlich tief — bis zu 7 m unter Erdgleiche — liegt, aber von ausgezeichneter Beschaffenheit ist; andererseits sind auch die Fundamente des westlichen Schlossflügels, zu welchen Eosander (nach Adlers Vermuthung) die Mauermassen des abgebrochenen Münzthurmes verwendet haben dürfte, völlig tadellos befunden worden. So steht z. B. das Portal III, dem unzweifelhaft ein hoher Thurm-Aufbau zugedacht war, auf einem einzigen, nur durch einen schmalen Gang durchbrochenen Mauerklotze. Die neuen Grundmauern sind in Beton, zwischen eisernen, aus I-Trägern zusammengesetzten Spundwänden ausgeführt worden; und zwar hat man, um die spätere Fortsetzung des Baues zu erleichtern und sogleich eine Verspannung der gesammten Untermauern zu bewirken, die Fundamente der neuen Innenwand des Westflügels schon jetzt in der ganzen Breite des Hofes hergestellt. Bei den Rammarbeiten — selbst als die noch 1,50 m in den festen Baugrund reichende Spundwand für die neue Mittelmauer des Westflügels eingetrieben wurde — ist eine Erschütterung der alten Bautheile kaum merklich gewesen; selbstverständlich sind auch nirgends die geringsten Setzungen eingetreten.

Die sonstigen Mauerkonstruktionen bieten nichts Erwähnenswerthes. Die Decke über dem Kellergeschoss ist überwiegend in massiver Wölbung, die darüber liegenden Decken sind aus Wölbung zwischen Eisenträgern hergestellt worden. Die gewölbte Decke des Saals, deren Scheitel 0,82 m höher liegt, als die frühere Balkendecke desselben, ist in einer Stärke von 8 cm als Rabitz-Konstruktion ausgeführt; an derselben sind die glatten Theile der Felder-Gliederung in Stuck gezogen, die ornamentirten Theile als Stuckguss angesetzt. Getragen wird die Decke von der Eisenkonstruktion des Dachwerks, das in ein selbständiges, über dem Saale errichtetes Satteldach und ein an den First desselben angeschlossenes, nach dem Hofe abfallendes Pultdach zerlegt ist. Da es unbedenklich erschien, dem letzten eine etwas flachere Neigung zu geben, ist es gelungen, die unvermeidliche Höherlegung des Firstes auf das Maass von 71 cm einzuschränken, also für die Erscheinung des Baues unauffällig zu machen. Die äussere Dachhaut ist aus Kupfer hergestellt; unter derselben sind zwischen den Eisensparren Rabitz-Gewölbe eingespannt, während im Innern zum Schutze der Decke gegen Temperatur-Einflüsse noch eine Bekleidung aus Korksteinen angebracht ist. — Erwähnt sei endlich noch, dass der alte kostbare Parkettboden des Weissen Saales wiederum Verwendung gefunden hat.

Von den technischen Einrichtungen des Baues interessirt am meisten die von der Firma Rietschel & Henneberg ausgeführte Heizungs- und Lüftungs-Anlage, durch welche nunmehr der ganze zwischen den Portalen III u. IV liegende nordwestliche Theil des Baues bedient wird. Der Kesselraum für dieselbe liegt, wie der umstehende Grundriss des Kellergeschosses ersichtlich macht, im Nordflügel; er soll durch einen (bereits ausgeführten) Tunnel mit einem durch theilweise Unterkellerung des ersten Schlosshofes anzulegenden Kohlen-Magazin in unmittelbare Verbindung gesetzt werden. Mit äusserster Raumausnutzung sind in

ihm 4 Warmwasser-Kessel von je 20 qm Heizfläche und 3 Dampfniederdruck-Kessel von je 16 qm Heizfläche untergebracht. Die ersten sorgen für die Warmwasser-Heizung der Wohn- und Wirthschaftsräume sowie der Bildergallerie; die letzten für die Dampf-Luftheizung des Weissen Saales und der mit ihm zusammenhängenden neuen Gallerie, für die Dampfheizung der Schlosskapelle und der Weissen Saal-Treppe, sowie für die Vorwärmung der zu Lüftungszwecken erforderlichen Luftmengen.

Auf Einzelheiten der Heiz-Anlage, deren Anordnung eine überaus schwierige war, kann hier selbstverständlich nicht eingegangen werden; es sei nur erwähnt, dass die zur Heizung des Weissen Saales dienende warme Luft in senkrechten, in der Ostmauer ausgesparten Kanälen emporsteigt, dann innerhalb eines unter dem Saal-Fussboden angeordneten, 1,50 m hohen Hohlraumes durch in Rabitz-Konstruktion ausgeführte Kanäle sich verzweigt und an der westlichen Fensterwand aus Gittern in den Sohlbänken der Oberfenster austritt. Der Erfolg der Heizung ist ein vorzüglicher. Während ein Hochheizen des Saales früher Tage erforderte, kann dasselbe (mittels Umlauf und durch Ventilatoren erhöhter Luftgeschwindigkeit) nunmehr in einem halben Tage bewirkt werden. — Auch die Heizung der Schlosskapelle, in der bis dahin die aus der Kuppel herabsinkenden kalten Luftströme einen unerträglichen Zug hervorbrachten, ist jetzt eine völlig zufriedenstellende.

Die mit der Heizung in engster Verbindung stehende Lüftungs-Anlage hat als Betriebskraft für die Druck- und Saugapparate 6 Elektromotoren. Die frische Luft, welche von der Schloss-Terrasse her einströmt, wird durch ein Nesseltuch-Filter von 220 qm Oberfläche gereinigt. Die Einrichtungen in den Räumen sind so getroffen, das die Zuführung und Absaugung der Luft in verschiedener Richtung — also je nach Bedarf von oder nach oben oder unten — erfolgen kann. Auch diese Anlage hat sich vortrefflich bewährt. Bei einer stündlichen Luftzuführung von 23000 cbm für den Weissen Saal, 5300 cbm für die neue Galerie, 7200 cbm für die Bildergalerie und 2700 cbm für die rückwärts von dieser liegenden Räume (Altdeutsche Kammer und Marine-Saal) ist nirgends ein Zug zu verspüren, und die Temperatur erhält sich nahezu gleichmässig.

Die Bedienung und Regelung der ganzen Heiz- und Lüftungs-Anlage, deren Räume mit besonderer Sorgfalt in peinlichster Sauberkeit (grossentheils mit Wandbekleidungen von glasirten, abwaschbaren Platten) ausgestattet sind, erfolgt von einem an der Schlossfreiheit liegenden Zentralraume aus.

Dass auch alle übrigen technischen Einrichtungen: die theils hydraulisch, theils elektrisch betriebenen Aufzüge, die Bade- und Kloset-Anlagen, die Anordnungen der Wärme- und Anrichte-Küchen, endlich die elektrischen Beleuchtungs-Anlagen der Höhe des heutigen Wissens und Könnens entsprechen, braucht nicht versichert zu werden. Bezüglich der Beleuchtung des Weissen Saales sei hier nachgetragen, dass dieselbe theils durch Wandarme (über den Königs-Standbildern), theils durch Kronen erfolgt, bei denen — mit bester Wirkung — ein inneres Bogenlicht von äusseren Glühlichtern umgeben wird. Dass diese Kronen gegenüber den früheren, auf Kerzenbeleuchtung eingerichteten etwas winzig erscheinen, wird von Manchen als Mangel empfunden; indessen spricht hierbei wohl ausschliesslich die Gewöhnung. —

Mit einigen Worten muss endlich noch der Veränderungen gedacht werden, die durch diesen Umbau oder gelegentlich desselben am Aeusseren des Schlosses bewirkt worden sind. Ueberwiegend fallen sie nur demjenigen in die Augen, der nach ihnen sucht; denn wenn zur Beleuchtung der neu gewonnenen kleinen Nebenräume auch zahlreiche neue Fenster haben durchgebrochen oder angelegt werden müssen, so ist das doch in so geschickter Weise (im unmittelbaren Anschluss an die Faschen oder Verdachungen der alten grossen Fenster) geschehen, dass das System der monumentalen Architektur dadurch nirgends gestört wird. Die bedeutsamste Aenderung ist die Errichtung eines neuen, 6 m i. Drchm. grossen Kuppelthürmchens auf der nordwestlichen Firstecke — entsprechend dem auf der südwestlichen Firstecke des Baues seit alters vorhandenen; der durch Broebes erhaltene ursprüngliche Plan Eosanders weist nach, dass eine solche symmetrische Bekrönung von Anfang an beabsichtigt war. Das ältere Thürmchen enthält zwei Glocken für die Schlosskapelle; in dem neuen, dessen mit Kupfer bekleidete Eisenkonstruktion von dem Dachwerke getragen wird, ist eine (bisher fehlende) Schlossuhr angebracht worden. —

Was den Gang der Bauausführung betrifft, so ist mit der Gründung der neuen Hofmauer des Westflügels bereits im Frühjahr 1891 begonnen worden, die bis zum Schlusse d. J. in der vorläufig bestimmten Ausdehnung bereits bis zur Höhe des II. Obergeschosses geführt wurde. I. J. 1892 erfolgte die Verlegung der Höllentreppe, die neue Ausstattung der östlich von dieser liegenden Wohnungen und der Ausbau der neuen Gallerie neben dem Weissen Saale, so dass bei der i. Jan. 1893 stattgehabten Vermählung der Prinzessin Margarethe letzte und die neben der Höllentreppe liegenden Garderoben schon benutzt werden konnten. Während des folgenden Jahres wurde der Ausbau der im Nordflügel eingerichteten Wirthschaftsräume usw. fortgesetzt. Für den Haupttheil der Aufgabe, den Umbau des Weissen Saales und der unter ihm liegenden Räume, über dessen Gestaltung die endgiltige Entscheidung erst i. J. 1893 getroffen wurde, blieb die überaus kurze Zeit vom 7. Februar 1894, an welchem Tage das letzte Hoffest im alten Saale gefeiert wurde, bis zum 1. Januar 1895. Doch war vorher schon die Absteifung des Saalfussbodens erfolgt, so dass unmittelbar mit den Abbruchs-Arbeiten begonnen werden konnte. Für den Betrieb des Baues erwies sich die zeitweise Erhaltung jener Decke insofern ausserordentlich günstig, als hierdurch die Arbeiten von vorn herein ohne gegenseitige Störung in zwei getrennten Abtheilungen bewirkt werden konnten. Dass dieselben — trotz aller zu überwindenden Schwierigkeiten — zum bestimmten Zeitpunkte fertig gestellt worden sind, legt für die Thatkraft und Umsicht der bauleitenden Architekten, wie für die Leistungsfähigkeit des Berliner Baugewerbes jedenfalls das günstigste Zeugniss ab. —

Wie hoch sich die Kosten der gesammten baulichen Aenderungen im Nordwesttheile des Schlosses endgiltig stellen werden, entzieht sich unserer Kenntniss. Dem Vernehmen nach sollen allein die Aufwendungen des Baujahrs 1894 einen Betrag von rd. 1 400 000 M erfordert haben. —

— F. —

Der Wettbewerb für die Erlangung von Entwürfen einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel.

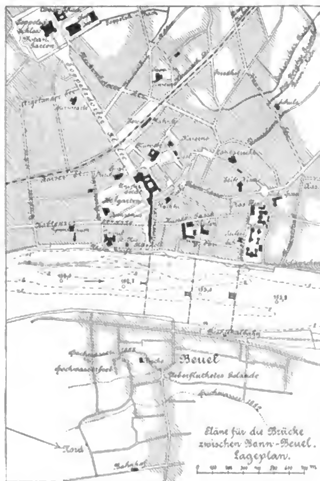
(Fortsetzung.)

In erster Linie galt es, durch die Bearbeitung der Entwürfe die Platzfrage zu klären. Man hatte sich nicht darüber verständigen können, ob die Brücke mehr stromaufwärts, also südlich, oder stromabwärts, also nördlich in die Stadt zu führen sei. Ein Theil der Bürgerschaft hielt die Lage der Brücke in der Nähe des alten Zolls (Linie I des beigegebenen Lageplans) für die einzig geeignete; ein anderer zog die Einmündung des Brückenzuges in das Zentrum der Altstadt, etwa in der Nähe des Viereckplatzes (Linie II des Lageplanes) vor; ein dritter glaubte oder gab vor, im Interesse des angeblich vielfach benachtheiligten nördlichen Stadttheils die Einführung der Brücken-Axe in die am nördlichen Ende der Stadt, an den Universitäts-Kliniken entlang führenden Theaterstrasse anstreben zu sollen (Linie III des Lageplans). Bei vielen Vorkämpfern dieser drei Vorschläge war eine gewisse Sonderinteressen-Vertretung, gewissermaassen eine Schaufenster-Politik nicht zu verkennen, welche im kommunalen Leben niemals bestimmend sein sollte, und welche in diesem besonderen Falle, in welchem auch ein wenig Partei-Taktik mitspielte, am wenigsten am Platze war, wenn man nicht das Zustandekommen des Brückenbaues überhaupt untergraben wollte. Die Brücke, als wichtiger neuer Verkehrsweg, soll der Allgemeinheit dienen; sie muss möglichst alle Verkehrslinien in sich aufnehmen können, insbesondere auch die bei den Ansprüchen der Neuzeit nicht mehr zu entbehrenden Pferdebahnlinien, und deshalb thunlichst nahe dem Mittelpunkt der Stadt in diese eingeführt werden.

Bei den meisten Städten und besonders bei Mittelstädten von dem Charakter der Stadt Bonn liegt der Mittelpunkt sowohl örtlich als auch hinsichtlich des Verkehrs in der Nähe des Rathhauses, des Sitzes der städtischen Verwaltung. So auch in Bonn. Auch hier münden alle durchgehenden Strassenzüge auf dem Marktplatz, wenngleich auch an mehren Stellen durch Verkehrshemmnisse, wie z. B. das alte Sternthor und die vom Bahnhof herführenden Strassen-Engpässe

wesentlich eingeschnürt. Hier münden die Strassenbahnlinien von Poppelsdorf her, von Godesberg her und vom Kölnthor im Norden der Stadt her, für welche Linien der Marktplatz die Wechselstation bildet. Hierhin soll auch vertragsgemäss die schon im Bau begriffene Nebenbahnlinie Köln—Bonn, die sog. „Vorgebirgsbahn", welche die Dörfer des Vorgebirges oder der Ville mit den genannten beiden Städten zu verbinden bestimmt ist, nach dem von der ganzen Bürgerschaft Bonns ersehnten, aber noch immer nicht erreichten Falle des vorerwähnten Sternthors eingeführt werden. Es kommt hinzu, dass das mit der Existenz der Stadt Bonn in so hohem Grade verknüpfte Universitätsleben und der nicht zu unterschätzende Fremdenverkehr, zwei Faktoren, welche wesentlich zur Belebung des Brücken-Verkehrs beizutragen bestimmt erscheinen, am Markt, in der Nähe des Rathhauses und der Universität am meisten pulsiren und hier stets seinen Ausgangspunkt behalten müssen, um von hier aus befruchtend und belebend nach allen Seiten hin zentrifugal in die verschiedenen Theile der Stadt weiter zu führen.

Es können deshalb bei der Wahl des Brückenplatzes ernstlich nur die zwei unweit des Herzens der Stadt liegenden Punkte in-



frage kommen, am alten Zoll und am Viereckplatz (Punkt I und II des Lagepl.). Die Einführung der Brückenlinie in die Theaterstrasse (Punkt III des Lagepl.) gewährt zwar auf der Bonner Seite den Vorzug einer hohen Ufer-Erhebung, welche der gegebenen hohen Lage der Brückenbahn bei jeder Konstruktionsweise ebenso günstig ist wie die Lage am alten Zoll (Punkt I). Sie hat aber den Nachtheil, dass der Verkehr hier gänzlich von dem Zentrum der Stadt durch die Theaterstrasse und die daran anschliessende Kasernenstrasse abgelenkt wird, ohne doch dabei dem nördlich von dieser Linie liegenden Stadttheil mehr Nutzen zu bringen, als bei jeder anderen Lage der Brücke. Zudem wird die Theaterstrasse durch die sich auf 460 m Länge ununterbrochen und undurchdringlich hinziehenden Universitäts-Kliniken von dem noch entwicklungsfähigen Norden abgeschnitten, während sie nach Süden hin von dem untergeordnetsten, ärmsten, engsten und unschönsten Stadtviertel begrenzt ist, welches auch durch die Brücke in seinem Charakter nicht wesentlich verändert werden dürfte. Es haben deshalb von den Wettbewerbern zwar mehre die Möglichkeit des Brückenbaues an der Linie III ausgesprochen, aber kein einziger hat die hierfür natürlichste, bequemste und billigste Einführung der Brückenlinie über die Theaterstrasse unter Benutzung der vor der Stiftschule neu angelegten Rampe als Ausgangspunkt seines Entwurfs gewählt. Nur einer führt die Brücke auf das vorerwähnte enge Stadtviertel, in die sogenannte „Kaule" hin, um von hier aus mittels eines zwar unschönen, aber nach Haussmann's Art gründlich aufräumenden, gut gemeinten Strassendurchbruchs weiter zu gehen, dann aber in dem Gewirre enger, untergeordneter Gassen (Wurstgasse usw.) zu verlaufen. Ein klassischer Philologe hat, als er vor dem erwähnten Brücken-Entwurf für die „Kaule" stand, sonach wohl nicht mit Unrecht, sich des bekannten Anfangsatzes aus dem alten Jacobs'schen griechischen Uebungsbuche parodirend bedient, indem er ausrief: *„Ἡ Καύλη μικρὰ Λισμανία ἐστίν."*

Unter den anderen zwei Plätzen wird demnächst die Bürgerschaft Bonns durch ihre berufene Vertretung entscheidend zu wählen haben. Die Einführung der Brücke in die Convictstrasse, am alten Zoll (Punkt I des Lagepl.) hat viele auf den ersten Blick ins Auge fallende Vortheile für sich. Die Convictstrasse liegt zunächst in günstiger Höhe, auf + 59,51 über Normalnull neben dem östlichen Ende des Universitäts-Gebäudes. Es bedarf deshalb keines besonderen Kunstgriffes, um die Strasse mit der über der ersten Brückenöffnung auf etwa + 61,0 über Normalnull anzuordnenden Brückenbahn zu verbinden. Die Convictstrasse hat ferner in ihrem weiteren Verlaufe eine angemessene Breite und lässt sich in ihrem engeren, an die Brücke anstossenden Theile durch Festsetzung eines neuen Alignements mit Hinzunahme eines schmalen Streifens von dem Grundstück des kgl. Oberbergamts erbreitern. An diesem Platze ist auch der Bedingung aus dem Programm des Wettbewerbes am leichtesten und besten zu entsprechen, nach welcher durch die Brücke eine möglichst bequeme Verbindung zwischen den Personen-Bahnhöfen von Bonn und Beuel geschaffen werden sollte. Die Brücke würde hier ziemlich genau in einer durch vier wichtige Punkte bezeichneten geraden Linie liegen. Diese vier Punkte sind: 1. das Empfangsgebäude des Bahnhofs Bonn, 2. der Münsterthurm, 3. der Thurm der Beuel'er Kirche, 4. das Empfangsgebäude des Bahnhofs Beuel. Die Brücke würde also bei dieser Lage den Verkehr zwischen den beiden Uferorten in der denkbar kürzesten und günstigsten Weise erschliessen und dabei mit den geringsten Kosten für den Grunderwerb. Auch würden alle anderen Strassenzüge des Nordens wie des Südens bequem und ohne wesentliche Strassen-Erbreiterungen oder gar umfassende Durchbrüche in die neue, zwischen den beiderseitigen Bahnhöfen gebildete Verkehrslinie hineinlaufen, wie der Stadtplan nachweist.

Der zweite Brückenplatz am Viereckplatz liegt kaum 300 m weiter stromabwärts, ebenso wie der Punkt I. unweit des geographischen wie des Verkehrs-Zentrums der Stadt Bonn. Der sogenannte Viereckplatz, eine 18 m breite stattliche Strasse, an welcher ausser hervorragenderen Privat- und Geschäftshäusern auch zwei städtische öffentliche Gebäude stehen, die evangelische Volksschule und die durch ihre vorzügliche Akustik bei den Musikern berühmte Beethovenhalle, würde wohl geeignet sein, die Brückenaxe aufzunehmen und als Verbindungsglied zwischen der Stadt und der Brücke zu dienen. Es haften dem Platz aber zwei wohl zu beachtende Schwierigkeiten an, welche unter Umständen gegen die Wahl des Platzes sprechen könnten. Zunächst nämlich liegt das östliche Ende des Platzes verhältnissmässig tief, ungefähr auf + 55,983 über Normalnull, sodass man von hier nach der Brückenbahn nur mit starker Steigung gelangen kann. Besonders trifft das bei Anwendung eines Bogen-Konstruktionssystems zu, weil hier wegen der vorgeschriebenen grossen Spannweite der Brückenöffnungen eine ansteigende, hochliegende Fahrbahn bedingt ist, welche auf der Bonner Seite eine steile Brückenauffahrt mit sich bringt. Eine fernere Schwierigkeit besteht darin, dass der Viereckplatz gegen eine schmale Gasse, die Hundsgasse, ausläuft, welche zwar eine Hauptverkehrsader zwischen Nord und Süd bildet, welche aber den Verkehr nach dem Herzen der Stadt nur vermittels enger, von ihr abzweigender Gassen weiter führen kann. Diese würden, wenn auch nicht sogleich, so doch jedenfalls dann, wenn der allgemeine Verkehr sich durch den Betrieb der Rheinbrücke in dem Umfange, wie es erhofft wird, gesteigert haben wird, sehr kostspielige Strassendurchbrüche und Erweiterungen nothwendig machen, um den Verkehr in angemessener Weise dem Herzen der Stadt, insbesondere dem Marktplatz zuzuführen.

Besonders für einen gesunden, über die Brücke zu führenden Pferdebahn-Betrieb, welcher zur Verbindung der Personenbahnhöfe von Bonn und Beuel unerlässlich bleibt, sind die engen Gassen zwischen dem Viereckplatz einerseits und dem Herzen der Stadt, dem Markt mit der Sternstrasse andererseits durchaus unzureichend, und müssen durch geeignete Erweiterungen und Durchbrüche in kurzer Frist verbessert werden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass derartige gründliche Veränderungen in dem Gewirre der Gassen der Altstadt nur gut thun würden. Es kommt aber auch der Kostenpunkt dabei sehr infrage und es ist wohl zu überlegen, ob die hierfür in nicht zu ferner Zeit aufzuwendenden Geldopfer sich mit der Finanzlage der Stadt Bonn vereinigen lassen werden. Die Stadt Bonn gehört ja unstreitig zu den wohlhabenderen, recht leistungsfähigen Städten. Bei einer Einwohnerzahl von 43 400 Seelen, unter welchen sich wohl mehr als 50 Millionäre und viele recht wohlhabende Bürger, dabei aber nur ein kleines Proletariat befinden, erreichte der jährliche städtische Haushalt

bisher in Einnahme und Ausgabe eine Höhe von etwa 1,25—1,30 Mill. *M*, ohne dass dabei über zu starke Steueranspannung geklagt werden konnte. Die Wahl zwischen den beiden Plätzen wird demgemäss der Hauptsache nach eine Finanzfrage, deren Lösung naturgemäss der Bürgerschaft nicht so leicht werden kann, weil nicht nur mit den Ausgaben der Gegenwart, sondern auch mit denen der nicht zu fern liegenden Zukunft zu rechnen ist, in welche klar und weit genug hineinzublicken nicht jedem Bürger und Stadtverordneten gegeben ist.

Auf dem rechten Rheinufer in Beuel ist die Platzwahl von geringerer Bedeutung als in Bonn, weil Kosten wie Schwierigkeiten bei allen drei Linien nicht wesentlich von einander abweichen. Die Linie I. (am alten Zoll) gewährt auch auf dem rechten Ufer den Vorzug, auf dem nächsten Wege die beiden Uferorte aufzuschliessen und die beiden Bahnhöfe zu verbinden. Die Linien II. und III. mögen für das Entstehen und die Entwicklung neuer Strassenzüge und die Ermöglichung industrieller Anlagen in der Nähe der neu zu schaffenden Verkehrslinien günstiger liegen; sie werden deshalb von den besitzenden Klassen der Gemeinde Vilich-Beuel bevorzugt. Ein Nachtheil bei diesen beiden Linien liegt darin, dass hier ein grosses Hochwasser-Ueberschwemmungsgebiet zu durchschneiden ist, und bei der Linie III. erscheint der in diese Linie hineinfallende Bahnhof der Bröhlthalbahn mit ihren neuen Werftanlagen durchaus hinderlich.

Endlich ist noch als wichtig für die Entscheidung der Platzfrage hervorzuheben, dass bei der Wahl der Linien II. oder III. die Bonn-Beueler Gierponte unter allen Umständen beseitigt werden müsste, während bei der Wahl der Linie I. die Gierponte vielleicht, der Betrieb des mit ersterer verbundenen Trajekt-Dampfschiffs aber jedenfalls fortbestehen könnte. Die Bewohner der niedrigen Stadttheile von Bonn in der Nähe des Ufers zwischen der Linie II. und III. wünschen zum grossen Theil das Fortbestehen des Trajektschiffes, weil dieses bisher ihren Geschäften Zufuhr vom rechten Ufer her gebracht hat, welche durch eine Brücke am Viereckplatz ihnen vielleicht zu Gunsten anderer Stadttheile verloren gehen würde; ihren Interessen wäre demnach mit der Erbauung der Brücke am alten Zoll mehr gedient, als mit der Erbauung am Viereckplatz.

(Fortsetzung folgt.)

Die Pruthbrücke bei Jaremcze.

Am 20. Nov. vorigen Jahres ist auf der Linie der k. k. österr. Staatseisenbahn Stanislau-Woronienka eine gewölbte Brücke dem Verkehr übergeben worden, welche hinsichtlich ihrer Konstruktion und der daraus entspringenden schönen Erscheinung ein tieferes Interesse beanspruchen darf. Die Strecke Stanislau-Woronienka ist eine Theilstrecke der Eisenbahnlinie Stanislau-Marmaros-Szigeth, welche sowohl ungarisches wie galizisches Gebiet berührt und auf galizischer Seite auf eine Länge von etwa 38 km im Thale des Pruth geführt ist. Das Pruth-Thal ist als ein schönes, von bewaldeten Gebirgen eingeschlossenes Thal bekannt, welches vorzüglichen Sandstein liefert. Die Schönheit des Thales, die günstigen Baumaterialienverhältnisse der Oertlichkeit, sowie die seit längeren Jahren durch die Generaldirektion der österreichischen Staatsbahnen verfolgten Bestrebungen, im Brückenbau das Eisen möglichst zurückzudrängen, waren die Veranlassung, die Pruthbrücke bei Jaremcze mit einer Spannweite von 65 m statt in Eisen in Stein auszuführen. Die Erscheinung der fertigen Brücke und ihre Zusammenwirkung mit der Landschaft ist auf der beigegebenen Abbildung, welche wir der Güte der Redaktion der Zeitschrift des öster. Ing.- und Arch.-Vereins in Wien verdanken, zur Darstellung gebracht. Die näheren Konstruktions-Verhältnisse sind in zwei ausführlichen Berichten dargelegt, welche in No. 42 des Jahrganges 1893 und No. 46 des Jahrganges 1894 der eben genannten Zeitschrift zur Veröffentlichung gelangt sind. Auf sie soll hier nicht weiter eingegangen werden. Was hauptsächlich zu dieser Mittheilung den Antrieb gegeben hat, das ist die glückliche Erscheinung der Brücke als Bauwerk aus Stein und ihre gleich glückliche Zusammenwirkung mit der Landschaft die freilich aus der Abbildung nur unvollkommen erkannt werden kann. Die Ausführung dieser Brücke von 65 m Spannweite und einer weiteren Brücke derselben Bahnstrecke und im gleichen Thale von allerdings nur 48 m Spannweite, beide jedoch in Stein erstellt, drängt uns die Frage auf, ob das, was in einem verhältnissmässig armen Lande wie in Galizien möglich war, nicht auch anderweitig möglich ist: nämlich die Ersetzung von Eisenbrücken durch Steinbrücken da, wo es die Höhenverhältnisse zulassen und es der landschaftliche oder architektonische Charakter der Umgebung der Brücke fordert. Die Spannweite dürfte bei einer Weite bis zu 100 m keine Schwierigkeiten bieten, zumal gewölbte Steinbögen bereits zur Ausführung gebracht sind, welche hinter diesem Maasse nicht weit zurückbleiben. Ueber die Dauerhaftigkeit von Steinbrücken gegenüber Eisenbrücken ist kein Wort zu verlieren; bleiben also noch die eigentlichen Baukosten sowie die Unterhaltungskosten. Es darf nicht übersehen werden, dass vielleicht die ausserordentlich günstigen Baumaterialien-Verhältnisse des Pruththales bei der Erwägung über die Errichtung dieser Brücken wesentlich mitgesprochen haben. Ein vortrefflicher Sandstein bricht an der Baustelle, das nöthige Gerüstholz ist leicht den benachbarten Waldungen zu entnehmen, auf eine beschleunigte Fertigstellung scheint nicht gedrungen zu sein, ein Umstand, der vielleicht anderweitig infrage kommen könnte.



Jedenfalls aber waren die Opfer, die, wie wir meinen, einer guten Sache gebracht wurden, hier doch noch so gross, dass die Errichtung dieser Brücken ein Vorbild sein kann für

ähnliche Verhältnisse, wo es darauf ankommen könnte, unter höherem Kostenaufwande statt einer Eisenkonstruktion, die bei aller Vortrefflichkeit und Tüchtigkeit der konstruktiven Seite doch niemals ein künstlerisch befriedigendes Bild bieten kann, eine Steinkonstruktion auszuführen, die an und für sich und im Verein mit ihrer Umgebung ein harmonisches Bild künstlerischen Charakters giebt. Wir haben uns an einen hervorragenden Ingenieur, der in seiner beruflichen Thätigkeit sehr häufig Gelegenheit hat, mit Architekten zu verkehren, der dabei, wie wir glauben, ein warmer Vertreter der Annäherung der Ingenieurkunst an die künstlerischen Prinzipien der Baukunst ist und von einer Vereinigung der beiden Gebiete zu gemeinsamer Thätigkeit sich gleich uns die fruchtbarsten Anregungen und Förderungen für beide Gebiete verspricht, gewendet. Derselbe hat uns gesagt, dass es sehr wohl möglich sei, die Spannweite einer Steinbrücke noch weit über das angegebene Maass von 100 m zu steigern, dass die Unterhaltungskosten einer solchen Brücke die einer Eisenbrücke vielleicht nicht unwesentlich übersteigen, jedenfalls aber in der grösseren Dauerhaftigkeit ein mehr als genügendes Aequivalent finden dürften, dass dagegen bei Brücken mit grossen Spannweiten die mehr als verdoppelten Baukosten und die gegenüber der Errichtung einer Eisenkonstruktion vergleichsweise lange Bauzeit und der dadurch entstehende Zins- und Betriebseinnahmen-Verlust der zunehmenden Errichtung von Steinbrücken als ein wesentliches Hinderniss entgegentreten. Indessen wir meinen dass die Zeiten, in denen die Ingenieure, entsprechend ihrer technischen Ausbildung die grösste Ehre zunächst in der scharfsinnigen Konstruktion sahen, welche das grösste Material-Minimum und die geringsten Kosten garantirte, doch mehr und mehr zu entschwinden scheinen und einer von intelligenten Lehrern und Vertretern des Faches genährten und geförderten Auffassung Platz machen, welche geneigt ist, auch der künstlerischen Erscheinung eines Bauwerks Opfer zu bringen. Wir erinnern an die Brückenportale, die immer häufiger und in monumentaler Erscheinung in den Entwurf und die Kostenberechnung einbezogen werden, wir erinnern an eine Reihe konstruktiver Anordnungen, welche Zeugniss ablegen von einer zunehmenden Ausbildung des Feingefühls. Die Kürze der Bauzeit wird nicht in allen Fällen eine entscheidende Rolle spielen. Wir möchten deshalb von einem Umwandlungsprozess sprechen; dabei sind wir uns freilich bewusst, dass derselbe nicht von heute auf morgen vor sich gehen kann, sondern einer längeren, mit der Wissenschaft fortschreitenden Entwicklung bedarf. Gleichwohl erscheint uns das angeregte Gebiet nicht zuletzt im Sinne einer Förderung der künstlerischen Bildung des Volkes und des hierin ruhenden ethischen Vermögens als ein so wichtiges, dass man nicht unterlassen darf, von Zeit zu Zeit darauf hinzuweisen. Ceterum censeo: was in Galizien und bei den Budgetverhältnissen von Oesterreich-Ungarn möglich ist, das muss bei einigem durch die Ueberzeugung einer weitausschauenden edlen That gestählten guten Willen auch anderweitig möglich sein.

Albert Hofmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Sitzung vom 11. Dez. 1894 unter dem Vorsitz des Hrn. Geh. Ob.-Rgrths. Streckert erstattete derselbe einen Ueberblick über die Vereinsthätigkeit des verflossenen Jahres. Danach sind in 9 regelmässigen Versammlungen 23 Vorträge gehalten. Der Verein zählt zurzeit 441 Mitglieder, von denen 269 einheimische, 158 auswärtige, 9 Ehren- und 5 korrespondirende Mitglieder sind. Durch den Tod hat der Verein im Jahre 1894 verloren 5 einheimische, 3 auswärtige und 1 Ehren-Mitglied. Nachdem der Kassenführer über die Einnahmen und Ausgaben berichtet hatte, fand die satzungsmässige Neuwahl des Vorstandes statt. Es wurden gewählt die Hrn. Geh. Ob.-Regrth. Streckert a. Vors., Gen. d. Inf. Golz a. Stellv., Dir. Kolle a. Schriftf., Regrth. Kemmann a. Stellv., Oberstl. Buchholtz a. Kassenf., Ob.-Ing. Diechmann a. Stellv.

Hr. Reg.- u. Brth. Rehbein erstattet sodann Bericht über die Beseitigung der im Zuge der Elbbrücke bei Hämerten der Eisenbahn Berlin-Hannover gelegenen Drehbrücke, für die ein fester eiserner Ueberbau eingewechselt wurde. Die Arbeit wurde am 26. u. 27. Nov. 1894 ausgeführt. Nach Einführung der Kettenschiffahrt auf der Elbe sank der Verkehr mit Segelschiffen auf der inbetracht kommenden Strecke so bedeutend, dass nur noch etwa 1:10 der Verkehrszahl des Jahres 1870 im Jahre 1889 aufgezeichnet wurde (2000 Schiffe gegen 215 Schiffe). Die Elbstrom-Bauverwaltung hatte daher gegen den im Nov. 1889 von der Eisenbahnbehörde beantragten Ersatz der Drehbrücke durch einen festen Ueberbau — von 36,3 m Stützweite — nichts mehr einzuwenden, betheiligte sich sogar an den Kosten des Drehpfeiler-Abbruches. Die Arbeit wurde nicht, wie ursprünglich in Erwägung genommen, mittels schwimmenden, d. h. auf Elbkähnen aufgestellten Rüstungen ausgeführt, denen durch Auspumpen bezw. Einlassen von Wasser aus den bezw. in die Kähne die zum Abheben bezw. Niederlassen der Ueberbauten erforderliche auf- und absteigende Bewegung ertheilt worden wäre, weil verschiedene Umstände das Verfahren für den vorliegenden Fall nicht verwendbar erscheinen liessen. Es wurde ein festes Gerüst neben der Brückenöffnung gebaut, darauf der Ueberbau montirt und seitlich hinübergeschoben. Für das Aus- und Einfahren der Brücke wurden 24 Stunden gebraucht, eine verhältnissmässig lange Zeit. Die Arbeit würde sich unter günstigen Verhältnissen in 12 Stunden haben ausführen lassen. Während der Arbeiten war der Güterverkehr auf der Strecke eingestellt, die Personenzüge hielten hinter und vor der Brücke; die Personen hatten umzusteigen und begaben sich über einen die Baustelle umgehenden Fussteig nach dem anderen Ufer. Das Umsteigen dauerte nur 15—20 Minuten.

Hr. Prof. Goering weist auf die praktische Bedeutung einer neuen, von Hrn. Eisenb.-Sekr. Ziegler in Erfurt ausgearbeiteten Weichenform, der „einseitigen Doppelweiche", die er eingehender Erörterung unterzieht, hin. Mit Benutzung dieser Weiche lässt sich in gegebenen Fällen eine weitgehende Ersparniss gegenüber den bisher üblichen Normalweichen erzielen.

Hr. Eisenb.-Bauinsp. Boedecker berichtet über Erfahrungen bei der Unterhaltung von Asphaltbelägen.

Ein Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat sich nunmehr auch in Frankfurt a. M. nach dem Vorbilde der betr. Vereine in Berlin, Hannover, Magdeburg, Nürnberg usw. gebildet. Durch die Abhaltung von monatlichen Sitzungen mit Vorträgen, Vorführungen und Ausflügen will der neue Verein der Aufgabe gerecht werden, eine Zentrale für hygienische Bestrebungen zu bilden und alle Fachkräfte in der öffentlichen Gesundheitspflege zu gemeinsamer Arbeit in sich zu vereinigen.

Vermischtes.

Aus Oesterreich. Wien, Januar 1895. (Lokalbahnen. — Vereine. — Wiener Baunachrichten. — Baugenossenschaftliches. — Neue Monatsschrift. — „Der Wasserbau", von Prof. J. Rychter.)

Am 1. Januar d. J. trat das neue Gesetz über Bahnen niederer Ordnung, oder wie es bei uns gemeinhin genannt wird, „das Lokalbahngesetz" in Wirksamkeit. Wiewohl dasselbe Begünstigungen inbezug auf die Vorarbeiten, den Bau, die Ausrüstung und den Betrieb nicht in jenem vollen Maasse gewährt, wie es allgemein gewünscht wurde, so muss dennoch zugegeben werden, dass dasselbe auch in der jetzigen Fassung von den segensreichsten Wirkungen auf den Ausbau der Verkehrsstrassen Oesterreichs sein wird. Schon heute hat das im Handelsministerium neu errichtete Lokal-Eisenbahnamt mehr als 200 Eisenbahnpläne zu begutachten. Wohl ist in diesem Jahre die Sicherstellung einer grossen Zahl von neuen Linien zu gewärtigen, allein es werden vorläufig nur jene daran kommen, welche als die nothwendigsten anerkannt werden, insbesondere aber werden jene Länder mit neuen Lokal-Eisenbahnen bedacht, die deren bis jetzt am wenigsten besitzen. Voraussichtlich dürfte der bald zusammentretende Reichsrath imganzen 43 Lokal-Eisenbahnlinien für das Jahr 1895 sicherstellen. Hiervon entfallen auf: Böhmen 11, Galizien 6, Bukowina 3, Nieder-Oesterreich 3, Ober-Oesterreich 2, Salzburg 1, Kärnten 1, Tirol 2, Vorarlberg 2 und Küstenland 2 Eisenbahnlinien.

Die Vereinsthätigkeit ist eine sehr rege. In Wien, Prag, Brünn, Graz, Linz, Lemberg und Troppau finden fleissig Versammlungen statt, auf deren Tagesordnung zumeist wissenschaftliche Vorträge stehen. Von diesen sind die bemerkenswerthesten: der Vortrag des Hrn. Ing. Wagner im Oester. Ing.- und Arch.-Verein am 5. d. M. über den Entwurf des Simplon-Tunnels, an welchen sich die interessante Erklärung Prof. Rziha's, die Priorität der Anwendung des Parallel-Doppelstollen-Systems, das beim Simplon-Tunnel zur Durchführung gelangen soll, für sich in Anspruch zu nehmen, anschloss; der Vortrag des Hrn. Prof. J. Melan im Mährischen Gewerbeverein in Brünn am 7. d. M. über Beton-Eisenkonstruktionen, welcher die bemerkenswerthe Mittheilung enthielt, dass die „Melan-Gewölbe" für grössere Brücken bereits auch in Amerika zur Ausführung gelangten; der Vortrag des Hrn. Ing. Anton Tichy im Oesterr. Ing.- und Arch.-Verein am 12. d. M., über ein neues von ihm konstruirtes Nivellir-Instrument, mittels dessen auf einfache Weise ein genaues Nivelliren und Distanzmessen ermöglicht wird; schliesslich der Vortrag des Hrn. A. Riehl ebendaselbst am 19. d. M., über seinen Entwurf zur Anlage einer geradlinigen Avenue vom Praterstern bis zum St. Stefans-Dom, welcher Plan seitens des Hrn. Prof. Karl Mayreder vom verkehrstechnischen Standpunkte sowohl, als auch vom künstlerischen bekämpft wurde.

Die öffentliche Bauthätigkeit in Wien wird sich im Jahre 1895 entschieden besser gestalten, als im Vorjahre. Das „Präliminare" der „Kommission für die Verkehrsanlagen" beträgt für das laufende Jahr rd. 25,8 Mill. Gulden. Hiervon entfallen auf die Gürtelbahn 6,1, Vorortelinie 2,4, Wienflusslinie 6,1, Donaukanallinie 1,3, Hauptsammelkanäle 1,8, Wienflussregulirung 4,7 und auf die Umgestaltung des Donaukanals 3,4 Mill. Gulden. Der für die städtischen Kanalbauten angesetzte Betrag ist auch ziemlich gross; denn er erstreckt sich

auf 1,2 Mill. Gulden. Eine Stockung dürfte dagegen im laufenden Jahre die private Bauthätigkeit erfahren, weil die seit Monaten erhoffte 18jährige Steuerfreiheit für Umbauten am 18. d. M. im Gemeinderathe nicht zum Beschlusse erhoben wurde. Man ging vielmehr über den bezüglichen Antrag einfach zur Tagesordnung über. Dieser den Aufschwung Wiens hemmende Beschluss des Gemeinderaths wird allgemein verurtheilt.

Im Jahre 1859 wurde die Korporation der „konzessionirten Maurer" geschaffen, welche der alten Genossenschaft der Bau- und Steinmetzmeister einverleibt wurde. Im Jahre 1893 ist dann aufgrund des neuen Baugewerbegesetzes die Institution der „Maurermeister" ins Leben gerufen worden, welche ebenfalls in den Verband der genannten Genossenschaft getreten ist. Nun wurde ein Konflikt dadurch heraufbeschworen, dass die Baumeister mit den Maurern zusammen nicht einer und derselben Genossenschaft angehören wollen. Die Maurer aber wollen auf die Scheidung nicht eingehen, mit der Begründung, dass das Genossenschafts-Vermögen ein gemeinschaftliches sei, was die Baumeister wieder bestreiten. Die Statthalterei hat die bezügliche Eingabe der letzteren abgewiesen und es befindet sich diese Angelegenheit derzeit im Ministerium, dessen Entscheidung angerufen wurde. Die Baumeister sind gegebenenfalls entschlossen, sich an den Verwaltungs-Gerichtshof zu wenden.

Nach dem Muster des „Centralblatts der Bauverwaltung" in Berlin, beabsichtigt das Ministerium des Innern vom Jahre 1895 beginnend eine Monatsschrift herauszugeben, unter dem Titel „Oesterreichische Monatsschrift für den öffentlichen Baudienst", welche alle das öffentliche Bauwesen, insbesondere aber die Thätigkeit des Staatsbaudienstes betreffenden amtlichen Verlautbarungen, Verordnungen, Normalien, dann grundsätzliche Entscheidungen und sonstige zur Veröffentlichung geeignete amtliche Aktenstücke aufzunehmen bestimmt ist und daneben auch als Fachorgan für alle den öffentlichen Baudienst betreffenden praktischen und wissenschaftlichen Fragen dienen soll. Dem Erscheinen dieser Monatsschrift sieht man hier mit Sympathie entgegen.

Dem Vernehmen nach soll das grossartig angelegte und im I. Theil bereits erschienene Werk Prof. J. Rychters: „Der Wasserbau", welches die „Zeitschr. d. Oesterr. Ing.- und Arch.-Vereins" (No. 13 ff. 1894) als „eines der besten bisher geschriebenen Lehrbücher dieses Gebietes" bezeichnet, aus dem Polnischen ins Deutsche übersetzt worden. △.

Ein künstlerischer Ehrenschmuck für Berlin. Gelegentlich seines diesjährigen Geburtstages hat S. M. der Kaiser und König in mehren Erlassen den hochherzigen Entschluss kundgegeben, durch eine Anzahl von Stiftungen aus eigenen Mitteln seinerseits einen Beitrag zur Hebung des Nationalgefühls und zur Entwicklung der geistigen und materiellen Kräfte des Volkes zu leisten. Unter denselben nimmt der an den Magistrat und die Stadtverordneten zu Berlin sich wendende Erlass über die Errichtung einer geschichtlichen Denkmalreihe in der Hauptstadt nicht nur die erste Stelle ein, sondern steht auch an innerer Bedeutung allen anderen voran. Die den Plan des kaiserlichen Stifters darlegende Stelle des Erlasses hat folgenden Wortlaut:

„Als Zeichen meiner Anerkennung für die Stadt und zur Erinnerung an die ruhmreiche Vergangenheit unseres Vaterlandes will Ich daher einen bleibenden Ehrenschmuck für Meine Haupt- und Residenzstadt Berlin stiften, welcher die Entwicklung der vaterländischen Geschichte von der Begründung der Mark Brandenburg bis zur Wiederaufrichtung des Reichs darstellen soll. Mein Plan geht dahin, in der Siegesallee die Marmor-Standbilder der Fürsten Brandenburgs und Preussens, beginnend mit dem Markgrafen Albrecht dem Bären und schliessend mit dem Kaiser und König Wilhelm I., und neben ihnen die Bildwerke je eines, für seine Zeit besonders charakteristischen Mannes, sei er Soldat, Staatsmann oder Bürger, in fortlaufender Reihe errichten zu lassen. Die Kosten der Gesammtausführung will ich auf Meine Schatulle übernehmen".

Ueber die Bedeutung, welche ein derartiges, einzig dastehendes Werk für die Belebung des geschichtlichen und nationalen Sinnes in den weitesten Schichten des Volks gewinnen kann und sicher gewinnen wird, haben wir uns an dieser Stelle nicht zu äussern. Aber nicht minder gross wird die Wirkung sein, welche es inbezug auf das monumentale, künstlerische Gepräge unserer Stadt, auf die Volksthümlichkeit der Kunst und — durch die Aufgaben, die seine Errichtung der Künstlerschaft stellt — auf die Entwicklung künstlerischer Kraft in unserem Vaterlande ausüben wird. Hunderte von Bildhauerherzen werden beim Vernehmen dieser Botschaft höher geklopft haben. Aber Jeder, der für die Kunst lebt, hat nicht mindere Veranlassung, sich dieses Ausblicks in die Zukunft zu freuen. Und so wollen wir, indem wir dieser Freude Ausdruck geben, auch von unserer Seite dem aufrichtigen und ehrerbietigen Dank uns anschliessen, der jenem Entschlusse einstimmig entgegengebracht werden wird. Möge über der Ausführung desselben ein günstiger Stern leuchten!

Kursus der praktischen Hygiene für Architekten und Ingenieure. Im Anzeigentheil des Blattes finden die Leser eine Ankündigung des Hrn. Dr. Fr. Weyl betr. die Abhaltung eines Kursus der praktischen Hygiene im Hörsaal der Universitäts-Polyklinik, Dorotheenstr. 5 dahier. Nach dem Inhalt des uns vorgelegten Programms sollen in dem auf etwa 30 Stunden bemessenen Kursus alle das Bauwesen unmittelbar berührenden Theile der Gesundheitspflege zur Besprechung gelangen, selbstverständlich mit derjenigen Beschränkung, welche durch die Kürze der Zeit bedingt ist.

Die Gesundheitspflege hat in den hier zur Besprechung gezogenen Theilen in den letzten 15—20 Jahren derartige Erweiterungen und Fortschritte zu verzeichnen gehabt, dass die älteren Angehörigen des technischen Berufs, welche mit jenen nicht in dauernder Berührung geblieben sind, in den angekündigten Vorträgen jedenfalls viel Neues und theilweise Fremdartiges dargeboten erhalten werden. An diesen älteren Theil der Fachgenossenschaft wendet sich die Einladung des Hrn. Dr. Weyl, der als Hygieniker von Beruf und Verfasser eines grossen Handbuches der Hygiene Mancherlei zu bieten wissen wird, was ihnen fehlt, was aber zur erfolgreichen Ausübung des technischen Berufs nicht wohl entbehrt werden kann. Es sei daher auf diese Vorträge, deren Beginn auf den 14. Febr. festgesetzt ist, besonders aufmerksam gemacht.

Preisaufgaben.

Das Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung im Betrage von 3000 ℳ ist für das Jahr 1895 für eine grössere Studienreise an einen Architekten zu vergeben. Gegenstand der fachwissenschaftlichen Aufgabe ist das Studium der gothischen Baukunst der Insel Cypern. Das von Hugo III. von Lusignan erbaute, zwischen der Hauptstadt Nicosia und Kerynia gelegene Kloster Delapais ist zum Gegenstand einer monographisch-baugeschichtlichen Darstellung zu machen. Kirche, Kreuzgang und Klosterräume sind aufzunehmen, konstruktiv und kunsthistorisch zu untersuchen und in den wichtigsten Einzelformen zur Darstellung zu bringen. Dazu werden verlangt: ein Lageplan des Klosters 1 : 500, Grundrisse 1 : 200, Ansichten und Schnitte 1 : 100, Einzelheiten in einem passenden, vom Verfasser zu wählenden Maasstab. Der Text soll neben der eingehenden Beschreibung aller Bautheile eine zuverlässige Baugeschichte des Denkmals geben. Zu diesem Zwecke wird es nöthig werden, die benachbarten Denkmäler der gleichen Zeit in die Darstellung mit einzubeziehen. In Nicosia sind es die gothischen Kirchen S. Domenico, S. Sophia, S. Nicolas, S. Katherina und die armenische Kirche; in Famagusta sind es die Kirchen S. Nicolas, S. Croce und S. Peter und Paul. Das aus dem Studium dieser Bauwerke gewonnene Material ist textlich und zeichnerisch in die Hauptdarstellung zu übernehmen. — Bewerbungen sind bis 25. Febr. an den Rektor der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, Geh. Reg.-Rth. Slaby, einzureichen.

Die Entwürfe für ein Hallen-Schwimmbad in Breslau sind zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbes gemacht, welchen das bez. Komité mit Termin zum 18. April 1895, Mittags 12 Uhr, unter Verleihung von vier Preisen zu 2000, 1000 und 2 mal 500 ℳ ausschreibt. Preisrichter sind die Hrn. Badeinsp. Bloch-Elberfeld, Arch. Hans Grisebach-Berlin, Dr. med. Kablerske, Stdtbrth. Plüddemann und Stdtbrth. v. Scholtz, sämmtlich in Breslau. Es handelt sich um eine mit einem Kostenaufwande von 240 000 ℳ zu errichtende Anlage, welche u. a. eine Schwimmhalle von mindestens 200 qm Wasserfläche und etwa 80 Zellen, ein Wannenbad von je 16 Zellen für Frauen und Männer, ein römisch-irisches Bad mit Nebenräumen, einen Haupteingang mit Kasse, Frisirzimmer und Erfrischungsraum, eine Wohnung des Oekonomen, eine Waschanstalt und ein Kesselhaus enthalten soll. Für die Kelleranlagen und ihre Benutzung sind besondere Vorschriften gegeben. Das Gebäude soll den Charakter eines der Würde nicht entbehrenden Nützlichkeitsbaues haben; die Architekturtheile sind in Backstein zu erstellen, Sandstein ist nur ausnahmsweise zu verwenden. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1 : 1000, Grundrisse, Schnitte und eine Ansicht 1 : 100, ein Schaubild des Inneren der Schwimmhalle, ein Erläuterungsbericht und ein Kostenüberschlag nach der umbauten Raumeinheit. Die Preiszuerkennung giebt kein Anrecht zur Ausführung, die Vergebung der letzen ist vielmehr vorbehalten.

Zur Erlangung von Entwürfen für einen Schlachthof der Gemeinden Klein-Zabrze, Alt-Zabrze, Zaborze und Dorotheendorf schreibt der Schlachthaus-Verband in Zabrze O.-S. einen öffentlichen Wettbewerb aus, bei dem zwei Preise von 1000 bezw. 500 ℳ zur Vertheilung gelangen. Die genannten Gemeinden umfassen eine Bevölkerungszahl von etwa 50 000 Seelen und errichten ihren Schlachthof im Anschluss an bereits vorhandene Verwaltungs-, Restaurations- und Beamten-Wohngebäude; die nöthigen Gleisanlagen sind gleichfalls bereits festgestellt. Unterlagen durch Hrn. Eugen Haendler in Zabrze.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine Turn- und Festhalle in Donaueschingen wird vom dortigen Gemeinderath mit Termin zum 30. März d. J., Abends 6 Uhr erlassen. Ueber 3 Preise von 500, 300 und 200 ℳ verfügt ein Preisgericht, dem als Sachverständige die Hrn. Bez.-Bauinsp. Nebenius und fürstl. Fürstenb. Bauinsp. Müller angehören. Bedingungen und Unterlagen durch das Bürgermeisteramt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. Jahr ist aus dem Marinedienste ausgeschieden.

Die Reg. Bmstr. Mecke und Ernst Schmidt, techn. Hilfsarb. bei der Int. des Garde- bezw. VII. Armee-K., sind z. Garn.-Bauinsp. ernanut.

Baden. Zu Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Bahning. Wagner, Lang, Hardung, Tegeler, v. Stetten, Grund, Weyer, Hanger, Schwarzmann, Rümmele, Lehmann, Schnabel, Riegger u. Ruch; die Masch.-Ing. Poppen, Seith, Gugler, Näher, Zutt, Courtin, Zimmermann u. Bach.

Zu Eisenb.-Ing. sind ernannt: die Bahning. Brentano, Michaelis, Fessler, Steinmüller, Neck, Riegler, Reichold, Schwerteck, Böning; die Masch.-Ing. Klute u. Kurzenberger. Zu Eisenb.-Arch. sind ernannt: die Bahnarch. Herr, Lutz, Fessler, Fromhold u. Holtzmann.

Unter Verleihung des Titels Reg.-Bmstr. sind die Stellen von zweiten Beamten bei der Hochb.-Verwaltung übertragen: dem Bmstr. Ritter, den Baupraktikanten Lang aus Emden u. Baumann aus Mannheim.

Zugetheilt sind: die Reg.-Bmstr. Ritter der Bez.-Bauinsp. Freiburg, Lang der Bez.-Bauinsp. Heidelberg u. Baumann der Bez.-Bauinsp. Karlsruhe.

Der Titel Wasser- u. Strassen-Bauinsp. ist verliehen: den Bez.-Ing. Schuster in Ueberlingen, Frey in Donaueschingen, Wieser in Rastatt, Friederich in Bruchsal, Keller in Waldshut, Kayser in Bahr u. Steinhauser in Bonndorf.

Der Titel Wasser-Bauinsp. ist verliehen: den Bez.-Ing. Caroli in Freiburg und Kupferschmid in Offenburg.

Dem techn. Assist. Hellmann in Tauberbischofsheim ist die etatsm. Amtsstelle eines Kult.-Ing. übertragen.

Oldenburg. Die Ob.-Weg- u. Wasserbauinsp. Tuitjer in Berne u. Kuhlmann in Brake sind zu Bauräthen; der Bauinsp. Freese in Oldenburg ist z. Ober-Bauinsp.; der Weg- u. Wasserbauinsp. Segebade in Varel ist z. Ob.-Weg- u. Wasserbauinsp. ernannt.

Preussen. Verliehen ist: Der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife dem Geh. Postrath Hake in Berlin. Der Rothe Adler-Orden III. Kl. dem Geh. Reg.-Rath u. vortr. Rath im Reichs-Eisenb.-Amt v. Misaui in Berlin. — Ferner ist verliehen dem kgl. sächs. Geh. Hofrath u. ord. Prof. an d. techn. Hochschule in Dresden Frhrn. v. Oer der kgl. Kronen-Orden III. Kl. u. dem kgl. bayer. Bauamts-Assessor Hartmann in Kiel der kgl. Kronen-Orden IV. Kl.

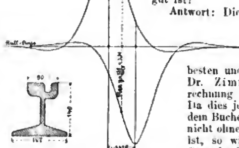
Der kgl. Eisenb.-Dir. Schmitz in Frankfurt a. M. ist gestorben.

Sachsen. Die Wiederwahl des Prof. Dr. Krause z. Rektor der techn. Hochschule in Dresden hat die erforderliche Bestätigung erhalten.

Württemberg. Die erled. Bahnmstr.-Stelle in Weil der Stadt ist d. Werkmstr. Schäfer das. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ing. O. K. in R. Frage: Wie ermittelt sich der Bettungsdruck für 1 qcm, den ein Wagen einer elektrischen Strassenbahn von 7 t bei einem Radstand von 1,6—1,8 m ansübt, wenn die Strassenbahnschienen die nebenstehende Gestalt haben und das Bettungs-Material ziemlich gut ist?



Antwort: Die gewünschte Ermittelung des Bettungsdruckes usw. geschieht am besten und sichersten nach Dr. Zimmermann, Berechnung des Oberbaues. Da dies jedoch für den mit dem Buche nicht vertrauten nicht ohne weiteres möglich ist, so will ich hier den Gang der Ermittelung unter Anwendung auf den vorliegenden Fall angeben. Ich ergänze dabei die nicht ganz vollständigen Unterlagen des Falles in folgender Weise: Belastung der Bettung ohne Schwellen, unmittelbar; Elastizitätsmodul des Materials 2.10^6 in kg/qcm; Bettungsziffer C (für kg/qcm) = 5 als Beispiel. (Zimmermann setzt nach Versuchen bei den Elsass. Bahnen $C = 3$ für nachgiebige Bettung aus Kies und $C = 8$ für feste Bettung aus Steinschlag; je kleiner C, desto weniger Druck nimmt sie auf, desto grösser wird dagegen das Biegungsmoment und somit die Beauspruchung des Trägers, hier also der Schiene. Wie sich bei anderem C die Rechnung ändert, soll unten angegeben werden).

Sodann also ↓ 160 cm ↓ (3500 k, 3500 k) (Der kleinste Abstand giebt das grösste p, aber nicht das grösste Moment in der Schiene).

Nach Z. bestimmt man zunächst die sogen. „stellvertretende Länge"

$$L = \sqrt[4]{\frac{4\,E\,J}{b\,.\,C}} = \sqrt[4]{\frac{4\,(2\,.\,10^6)\,.\,1230}{12{,}7\,.\,C}} = 14\sqrt[4]{\frac{4\,.\,200\,.\,1230}{12{,}7\,.\,C}}$$

$$= \frac{166{,}9}{\sqrt[4]{C}};\ C = 5 \text{ giebt } L = \frac{166{,}9}{\sqrt[4]{5}} = \frac{166{,}9}{1{,}491} = 111{,}6^{\text{cm}}.$$

Hiermit findet sich nun zunächst die Wirkung einer Einzellast P auf dem unbegrenzten Stabe (ebenso als wenn dieser $2\,L^{\text{cm}}$ lang und starr wäre):

1) Einsenkung unter der Last:

$$y_0 = \frac{P}{2\,b\,C\,L} = \frac{3500}{2\,.\,12{,}7\,.\,5\,.\,111{,}6}\left(= \frac{p_0}{5} =\right) = 0{,}247^{\text{cm}} = 2{,}47^{\text{mm}}.$$

2) Druck auf die Bettung daselbst

$$p_0 = C\,.\,y_0 = \frac{3500}{2\,.\,12{,}7\,.\,111{,}6} = 1{,}235^{\text{kg/qcm}}.$$

3) M_0 = Biegungsmoment daselbst

$$M_0 = \frac{P\,.\,L}{4} = \frac{3500\,.\,111{,}6}{4} = 97700^{\text{cmkg}} = 97{,}7^{\text{cmt}}.$$

Soll nun C anders genommen werden, so zeigt die Rechnung, dass und wie L im Verhältniss von $\frac{1}{\sqrt[4]{C}}$, eben so wie dann weiter y, p und M sich ändert.

Z. giebt auf Taf. 1 die (sehr verzerrte) Kurve, wie die Einsenkung y (und damit proportional die Pressung p) von der Einzellast nach beiden Seiten hin verläuft. Bringt man eine zweite gleiche Last in richtiger Entfernung an, so bildet sich von da aus eine gleiche Kurve. Die Ordinaten beider summiren sich; dies geschieht am bequemsten, indem man die erste Kurve auf Pauspapier durchzeichnet mit der wagrechten Nullaxe, dann das Pausblatt umwendet (d. h. um die wagrechte Nullaxe dreht) und auf diese wieder aufpasst, nun aber um den Lastabstand ($2\,r$) auf der Nulllinie verschiebt. Dann geben die vertikalen Abstände beider Kurven die Gesammtgrösse von y an jeder Stelle, damit auch p und so auch p_{max}.

Der richtige Maasstab hierfür findet sich folgendermaassen: Einheit der Abscissen = L, also hier $111{,}6^{\text{cm}}$. Demnach ist die Entfernung der Lasten $2\,r = 160^{\text{cm}} = \left(\frac{160}{111{,}6}\right).\,L = 1{,}43\,L$; somit die bezeichnete Verschiebung im Maasstabe der Taf. 1 $= 1{,}43\,L$ und zwar v. d. Mitte nach links oder rechts, gleichviel.

Der Maasstab für die Ordinaten bestimmt sich dadurch, dass die (mit 100 kleinen Theilstrichen) als Einheit bemessene Senkung unter der Last in diesem Falle = $0{,}247^{\text{cm}}$ ist. Oder wenn man den Millimeterstab anlegt*) $101{,}5^{\text{mm}} = 0{,}247^{\text{cm}}$.

Der grösste Abstand der beiden Kurven findet sich zu 138^{mm}; die grösste Einsenkung ist also:

$$y_{max} = \Sigma\,(y) = \frac{138}{101{,}5}\,.\,2{,}47^{\text{mm}} = 1{,}36\,.\,2{,}47 = 3{,}36^{\text{mm}} = 0{,}336^{\text{cm}}.$$

Demnach:

$$p_{max} = \Sigma\,(p) = C\,.\,y_{max} = 5\,.\,0{,}336 = 1{,}68^{\text{kg/qcm}}.$$

Soll C anders genommen werden, so muss also wie oben zunächst L, dann das übrige entsprechend umgerechnet werden.

Die Rechnung bezieht sich aber nur auf ruhende Lasten! Durch die Erschütterungen der Bewegung werden die Drücke erheblich erhöht; wie, das entzieht sich der Rechnung und hängt sehr von Güte der Gleislage und der Fahrzeuge ab. Dass dadurch die Pressung der Bettung — namentlich zufolge von Seitenstössen an der Aussenkante der Schienen — auf das Doppelte erhöht werden kann, erscheint mir zweifellos.

Schliesslich bemerke ich noch, dass sämmtliche vorstehenden Zahlenrechnungen mit dem Rechenstab (von 50 cm Länge) ausgeführt sind, bei mehr als 3 ziffrigen Zahlen also in den äussersten Stellen nicht auf volle Genauigkeit Anspruch machen, was ganz werthlos sein würde. A. Goering.

Hrn Dir. W. L. in Br. Wollen Sie uns nicht den betr. Artikel näher bezeichnen? Ohne eine solche nähere Bezeichnung ist es uns unmöglich, Ihrem Wunsche zu entsprechen.

Hrn. Arch. L. W. in Dt. K. Autokopisten fabrizirt u. a. Dr. Lunze in Dresden.

*) Offenbar ist die Theilung beim Druck um soviel eingeschrumpft, ursprünglich werden es 100 mm gewesen sein.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Berlin, den 6. Februar 1895.



Ansicht vom 2. Boden eines ausgebrannten Speichers auf dem Grundstücke Gr. Reichenstr. 65—67 in Hamburg.

Ein Speicherbrand in Hamburg.

Ein Speicherbrand, der am 1. August 1894 auf dem Grundstücke Gr. Reichenstr. 65—67 in Hamburg gewüthet hat und durch welchen der gesammte Inhalt des vom Feuer ergriffenen Gebäudes vernichtet worden ist, hat zu so interessanten Beobachtungen über das Verhalten der Konstruktionen desselben geführt, dass sich die Behörde veranlasst gesehen hat, den darüber erstatteten amtlichen Bericht des Leiters der Hamburger Feuerwehr, Hrn. Branddirektors Westphalen, durch den Druck zu vervielfältigen. Als Anlagen sind diesem Schriftstück ein Lageplan, ein Grundriss des ausgebrannten Speichers und 3 Lichtdrucke (von Strumper & Co.) beigefügt, welche den Zustand des 1., 2. und 3. Bodens nach dem Brande in photographischer Aufnahme zur Darstellung bringen. Es wird weiten Kreisen erwünscht sein, wenn wir von dem Inhalte der Veröffentlichung auch an dieser Stelle Kenntniss nehmen.

Der fragliche Speicher, dessen Umfassungsmauern im Massivbau ausgeführt waren und dessen gesammte innere Tragekonstruktionen — Pfosten, Unterzüge, Balken, Fuss-

Deutsche Städte in amerikanischem Urtheil.

(Schluss.)

Der zweite Theil der bemerkenswerthen Berichte des Hrn. Shaw wendet sich der Betrachtung der Frage zu, was deutsche Städte für ihre Bürger thun. Er stellt zunächst fest, dass das amtlich und zentralistisch geordnete Gemeinwesen in Deutschland für das Leben der Familie oder des Individuums ein weit entscheidenderer Faktor ist, als in Amerika. Die deutsche Stadt fühlt sich verantwortlich für die Erziehung aller Bürger; für die Vorsorge für Vergnügungen und Erholungen; für die Einrichtungen für die körperliche Erziehung der Jugend dergestalt, dass sie den Lebensunterhalt zu erwerben in der Lage ist; für die Gesundheit der Familie; für die moralischen Interessen Aller und die Besserung des Volkes; für die Förderung der Sparsamkeit; für die Bewahrung vor Unglück verschiedener Art; für das Wohlbefinden der Handelsbevölkerung usw. Die Methode, die dabei angewendet wird, ist bisweilen die, welche von den Sozialisten gefordert wird, bisweilen auch eine diametral entgegengesetzte.

Die Erfolge der deutschen Stadtverwaltungen schreibt der amerikanische Berichterstatter hauptsächlich der Kontinuität der Verwaltung zu. Die Wahlperioden sind lang und Wiederwahlen sind so gewöhnlich, dass das persönliche Moment in einem Verwaltungskörper nur sehr langsam eine Veränderung erleidet. Infolge dessen können von langer Hand vorbereitete Pläne entworfen und dieselben können ohne Hast weiter entwickelt werden. Die Lasten vertheilen sich auf mehre Zeiträume des Jahres, es können die geringsten Ersparnisse berücksichtigt werden, der Fortschritt ist ein gleichmässiger und kann in kurzen Zeiträumen weit besser bemerkt werden, als es unter der krampfhaften amerikanischen Methode der Fall ist. Man darf wohl sagen, dass eine deutsche Stadt gut gepflasterte Strassen haben und ihr ganzes System der durchgehenden Strassenzüge modernen Anforderungen angepasst sehen will. Die Einwirkung der klimatischen Verhältnisse auf die verschiedenen Materialien wird theoretisch und praktisch geprüft. Die Abtheilung der öffentlichen Arbeiten steht nicht einen Schritt still, bis jede Einzelheit eines Problems sowohl vom ingenieur- wie vom finanzwissenschaftlichen Standpunkte aus durchaus erwogen und geklärt ist. Gaswerke, elektrische Anlagen, Markthallen, öffentliche Bedürfnissanstalten, Schulen, Hospitäler, Brücken, Kaianlagen usw. oder was sonst infrage kommen kann, alles wird nach Konstruktionen geschaffen, welche die höchste Nutzbarkeit und die grösste Dauer versprechen. Alles das vereinigt sich mit haushälterischer Sparsamkeit und grosser Voraussicht, wie bei keiner anderen Nation.

Ausführliche Betrachtungen sind in dem Bericht des „Century" der modernen Umwandlung Berlins gewidmet. Der Einfluss der Haussmann'schen Umwandlung der Pariser Strassen war in der deutschen Hauptstadt bemerkbar. Als Berlin Hauptstadt wurde, war dem städtischen Leben ein ungeheurer Ansporn gegeben. Man trat in eine Politik kühner Initiative ein. Boulevards und neue Aussenstadttheile wurden angelegt. Die königliche Regierung hatte die Aufsicht über das innere Strassensystem, eingeschlossen die Pflasterung, Entwässerung, die Spreeschiffahrt und Brücken; sie hatte einer Privatgesellschaft die Wasser- und die Gasversorgung überlassen. Die Erziehung lag zum grossen Theil in

böden — aus Kiefernholz bestanden, hatte bei einer Breite von 8,35 ^{m} eine Tiefe von 23,35 ^{m}. Mit seiner Hinterfront an ein Fleth grenzend, lag er mit seiner Vorderfront an einem sehr schmalen, von der Strasse nur durch einen schmalen niedrigen Gang unter dem Vorderhause zugänglichen Hofe, der allerseits von hohen Gebäuden eingeschlossen ist; seitlich war er von Nachbargrundstücken begrenzt. Zurzeit des Brandes lagerten im Erdgeschoss Baumwolle und Oel, im 1. Obergeschoss Wein, im 2. Obergeschoss Chemikalien und verschiedene Stückgüter, im 3. Obergeschoss Pelzwaaren, auf dem Dachboden Hühnerfedern.

Der Brand ist im Erdgeschoss entstanden, hat sich jedoch infolge einer Explosion, deren Ursache und Art nicht ermittelt werden konnte, über die oberen Geschosse und bis zum Dach hinaus verbreitet. Eine Löschung, die durch die Lage des Gebäudes und die starke Rauchentwicklung sehr erschwert war, gelang der Feuerwehr erst nach vierstündiger harter Arbeit. Dagegen glückte es, die sehr gefährdeten Nachbargebäude, welche in den an den brennenden Speicher anstossenden Giebelwänden Durchgangsöffnungen besassen, zu schützen.

Ueber den Zustand des Gebäudes nach dem Brande lassen wir, unter Nachbildung der von dem 2. Boden desselben aufgenommenen Photographie, den Bericht selbst sprechen.

„Trotz des starken und anhaltenden Feuers waren die inneren hölzernen Tragekonstruktionen nicht zum Einsturz gekommen. Von den Stützen, Unterzügen, Balken und Kopfbändern wurden Stücke entnommen und einer eingehenden Prüfung unterzogen. Das Innere der Hölzer schien gut erhalten. Unter der hydraulischen Presse wurde dann aber festgestellt, dass alle Holztheile bis in den Kern hinein durch Hitze stark gelitten hatten. Sie waren sämmtlich mehr oder weniger „trocken destillirt“. Vorausgesetzt, dass der Erbauer des Speichers, wie üblich, eine achtfache Sicherheit für Beanspruchung der Holzkonstruktion zugrunde gelegt hat, so ergiebt sich, dass die Holztheile, welche durch Verkohlung $^{1}/_{5}$—$^{1}/_{2}$ ihres ursprünglichen Querschnittes eingebüsst hatten und demnach in gesundem Zustande rechnungsmässig noch eine 4—6 fache Sicherheit, bezogen auf den ursprünglichen Querschnitt, hätten haben sollen, eine derartige Schwächung durch trockene Destillation erlitten haben, dass in Wirklichkeit nur noch eine $1^{1}/_{2}$—3 fache Sicherheit vorhanden war. Wie stark die einzelnen Geschosse beim Beginn des Brandes mit Waaren belastet gewesen sind, konnte diesseits nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Immerhin ergiebt sich, dass alle hölzernen Haupt-Konstruktionstheile des Speichers, in dessen Innern ein mächtiges Schadenfeuer während fast 4 Stunden gewüthet hatte, eine Tragfähigkeit behalten hatten, welche nach menschlicher Berechnung nur dann zum Einsturz führen konnte, wenn durch Herabfallen schwerer Gegenstände oder dergleichen während des Brandes eine erhebliche Erschütterung eingetreten wäre.“

Ein sprechendes Bild, wie eine Holzkonstruktion gegenüber einer ungeschützten Eisenkonstruktion im Feuer sich verhält, kann man gewinnen, wenn man die oben mitgetheilte Ansicht mit derjenigen eines im Oktober 1887 ausgebrannten Speichergebäudes in der Kaiserstrasse zu Berlin vergleicht, die wir in No. 101, Jahrg. 87 u. Bl. veröffentlicht haben.

Dass durch diese neueste Erfahrung der in Hamburg schon seit einiger Zeit hervortretenden Neigung, bei Speicherbauten von Eisenkonstruktionen ganz abzusehen und zu der alten Holzkonstruktion zurück zu kehren, zunächst weiterer Vorschub geleistet werden wird, ist nicht unwahrscheinlich. Dennoch halten wir es für ausgeschlossen, dass man dauernd auf diesem Standpunkte verharren sollte. Denn es wird gewiss auch an Anstrengungen nicht fehlen, die schon jetzt bekannten Anordnungen zum Schutze des Eisens gegen Feuer so weit zu vervollkommnen, dass durch deren Anwendung ein Bestand der Eisenkonstruktion auch in Brandfällen mit Sicherheit verbürgt werden kann und damit die sonstige Ueberlegenheit derselben im Vergleiche zur Holzkonstruktion wieder in ihr Recht eintritt.

Neue Hochbahn-Entwürfe für Berlin.


Die stetig wachsenden Ansprüche, welche das Leben in unseren modernen Grosstädten an die vorhandenen Verkehrsmittel stellt und die Erkenntniss, dass diese, soweit sie sich in der Ebene des Strassenkörpers bewegen, nicht mehr ausreichen und sich auch in ihrer Leistungsfähigkeit über ein gewisses Maass hinaus nicht mehr steigern lassen, hat die Frage zu einer dringlichen gemacht, durch welche neuen Verkehrsmittel dem Bedürfnisse nach einer schnellen, sicheren und billigen Beförderung auf grössere Strecken genügt werden kann. Auch an Berlin ist diese Frage herangetreten, später als an manchen anderen Orten, da wir uns eines sehr vollkommenen Pferdebahnnetzes erfreuen, und da durch die Anlage der Stadtbahn wenigstens in der Richtung von Ost nach West und umgekehrt ein vorzügliches und noch nicht vollkommen ausgenutztes Verkehrsmittel geschaffen worden ist. Die Pferde-Eisenbahnen sind aber, was die Schnelligkeit der Beförderung anbetrifft, an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt, und hieran wird auch die geplante Umwandlung in Strassenbahnen mit elektrischem Betriebe nicht viel ändern können, da durch die anderen den Strassenkörper benutzenden Fuhrwerke jeder Strassenbahn, sei sie

---

privaten oder klerikalen Händen. Aber die aufgeweckte Stadtverwaltung erwarb im Jahre 1874 von der Regierung die Aufsicht der Strassen und begann sofort mit den Reformen, wie Erweiterung, Herstellung gerader Fluchten und Legung guten Pflasters. Dieser Prozess hat bis zum heutigen Tage stetig und mit den herrlichsten Erfolgen fortgedauert. Die Stadt erhielt die Aufsicht über die seichte und träge Spree, fasste sie mit massiven Mauern ein, legte breite Steinkais an, richtete sie für Lastenverkehr ein und ersetzte die alten Holzbrücken durch moderne Konstruktionen aus Stein und Stahl. Die Wasserversorgung ging 1873 in die Hände der Stadt über; die Entwässerung der Stadt in die Spree wurde aufgegeben und es wurde nicht nur ein wunderbares System der Entwässerung, sondern im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege eine grosse Zahl sanitärer Einrichtungen geschaffen. Das Erziehungswesen wurde mit einer Energie und einer Gründlichkeit in die städtische Verwaltung übernommen, wie ohne gleichen. Parkanlagen, Erholungsplätze und Plätze für körperliche Uebungen wurden für das Volk geschaffen. Das Hauswesen war im Interesse der arbeitenden Klassen schon längst unter strenge städtische Vorschriften gebracht. Ein ausgezeichnetes und leicht zu übersehendes Netz von Strassenbahnen wurde bei privater Betriebsführung, jedoch unter städtischem Einfluss zur grösseren Erleichterung des lokalen Verkehrs angelegt. Berlin ist heute etwa 4 mal so gross wie im Jahre 1860 und der ungeheure Zufluss an Bevölkerung, hauptsächlich der arbeitenden Klassen, wurde mit einer Leichtigkeit aufgenommen und untergebracht, welche an das Wunderbare streift.

Bei der Berliner Wasserversorgung hat die Wissenschaft in bemerkenswerther Weise über die natürlichen Schwierigkeiten gesiegt und zwar so, dass dem Bedarf vollkommen entsprochen werden kann. Als die Berliner Autoritäten sich zu einer städtischen Wasserversorgung entschlossen, beschlossen sie zugleich ein noch grösseres Unternehmen. Sie begriffen, dass die moderne Stadt neben einer guten Versorgung jeder Strasse und jedes Hauses mit reinem Wasser ein gleich gutes System von Hausentwässerung und Kanalisation fordert. Umfangreiche Untersuchungen wurden mit dem Ergebniss angestellt, dass die Berliner Entwässerung die vollkommenste in der Welt ist, und soweit physische Bedingungen inbetracht kommen, ist sie ohne Zweifel die bemerkenswertheste Unternehmung im städtischen Haushalte.

Das städtische Abwasser im Betrage von 60—70 000 000 ^{cbm} wird auf Flächen von zusammen 30 Quadratmeilen Inhalt geleitet, um hier sandigen Boden in fruchtbares Gartenland zu verwandeln. 15 000 000 ℳ wurden für Landerwerb ausgegeben, weitere 15 000 000 ℳ für die Gebäude und Einrichtungen auf den Rieselfeldern. Zurzeit sind etwa 100 000 000 ℳ für Kanalisationszwecke aufgewendet worden. Vom amerikanischen Standpunkte aus betrachtet ist es neu, die Entwässerungs-Anlagen einer Stadt als sich selbst unterhaltend oder gar als produktiv zu betrachten, wie etwa die Gas- oder die Wasserwerke. In Berlin sind sie es thatsächlich. Der Ertragswerth der Rieselfelder ist so gross und die Verwaltung so vorzüglich (superb), dass innerhalb weniger Jahre die Anlage ungeheuer ergiebig sein wird. Innerhalb eines gewissen Zeitraumes wird der Ertrag der Rieselfelder gross genug sein, alles das zurückzubezahlen, was in ihnen angelegt wurde; unter Umständen werden sie die Quelle eines unerwarteten Einkommens sein, welches die städtischen Lasten

nun durch Dampf, Elektrizität oder Seilzug betrieben, die zulässige Grenze der Geschwindigkeit vorgeschrieben wird, und da der Oberbau der Strassenbahnen durch das gewöhnliche schwere Fuhrwerk dauernd der Zerstörung ausgesetzt ist. Im Interesse der Regelmässigkeit des Betriebes, die jetzt fast bei jedem starken Schneefalle infrage gestellt wird — ganz abgesehen von anderen Gründen — ist diese geplante Umwandlung dagegen überaus wünschenswerth.

Will man die Strassenbahnen unabhängig von dem übrigen Fuhrwerksverkehr machen, so bleibt nur der Weg übrig, sie unter oder über die Strasse zu legen, also Untergrund- oder Hochbahnen auszuführen.

Gegen erstere spricht eine gewisse natürliche Abneigung und in Berlin besonders der ungünstige Untergrund. Technisch ausführbar werden sie aber auch hier trotz dieser Verhältnisse unzweifelhaft sein, was ja durch die Herstellung des Spreetunnels bei Treptow als Theil der von der Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft geplanten Untergrundlinien wohl inbälde nachgewiesen werden wird. Die Hochbahnen haben andererseits namentlich wieder die Uebelstände gegen sich, dass sie mehr oder weniger störend im Strassenbilde wirken und den Anwohnern der von ihnen durchzogenen Strassen durch Entziehung von Luft und Licht sowie durch Geräusch lästig fallen können. Die Siemens'sche Hochbahn, welche die südwestlichen, südlichen und südöstlichen Stadttheile durchkreuzen und sie beiderseits an die Stadtbahn anschliessen soll, hat gerade aus diesen Gründen besondere Anfechtungen zu bestehen gehabt, namentlich wo es sich um die Berührung mit monumentalen Bauten, Kirchen usw. handelte. Ihre Ausführung erscheint, wenn auch die amtliche Genehmigung noch nicht erfolgt ist, jetzt jedoch gesichert, so dass also ein neues leistungsfähiges Glied in die Reihe der Verkehrsmittel eingefügt wird. Eine derartige Hochbahn, namentlich wenn man sie vollspurig herstellt, was bei der Siemens'schen Hochbahn der Fall sein soll, wird aber nur in breiten Strassenzügen ausführbar sein, während sie sich für schmalere Strassenzüge, also für die innere Stadt und die wichtige, möglichst unmittelbare Verbindung von Nord nach Süd nicht wohl eignet.

Es steht nun jetzt ein neuer Hochbahn-Entwurf für *Berlin* infrage, welcher die bei der Siemens'schen Hochbahn erwähnten Uebelstände auf ein Mindestmaass herabdrücken und auch die Benutzung engerer Strassenzüge ermöglichen, ja solche Strassen vielleicht vorzugsweise benutzen will, um die grossen Prunkstrassen unberührt zu lassen. Es ist dies der Plan des Geheimen Kommerzienraths Langen in Köln, welchen dieser mit dem Namen „Schwebebahn" bezeichnet. Im Gegensatz zu den bisherigen Bahnsystemen, bei welchen die Transportmittel oben auf einer festen Bahn laufen, also mit Rücksicht auf die nothwendige Stabilität eine grössere Basis erfordern, will Langen die Transportmittel an der Bahn aufhängen. Es springt sofort ins Auge, dass die Stabilität gegenüber einer „Standbahn", wie Sachverständige die bisherigen Bahnen bezeichnet haben, ungleich grösser ist, da der aufgehängte Körper immer wieder in seine Gleichgewichtslage zurückkehrt, dass die Fahrbahn eine wesentlich schmalere sein kann und dass wesentlich schärfere Kurven ohne Gefahr der Entgleisung durchfahren werden können. Herr Langen hat bekanntlich um die Genehmigung zur Ausführung von Schwebebahnlinien mit elektrischem Betriebe in Berlin nachgesucht. Das kgl. Polizeipräsidium soll sich nach den in die Oeffentlichkeit gedrungenen Mittheilungen zunächst noch abwartend verhalten. Abgesehen von Einwänden gegen die Sicherheit des Betriebes einer solchen Bahn wird namentlich gegen dieses System angeführt, dass es in die anderen Systeme nicht hineinpasse, an diese nicht anschlussfähig sei. Es erscheint jedoch mindestens fraglich, ob auf diesen letzteren Punkt wirklich ein solches Gewicht zu legen ist bei den besonderen Aufgaben, welches dieses neue System im Verkehrsleben der Städte erfüllen soll. Günstig zu dem Langen'schen Plan stellte sich dagegen die Berliner Stadtverordneten-Versammlung, welche einen Ausschuss zur Besichtigung und Prüfung der Versuchsstrecke in Deutz entsandte und sodann den Magistrat ersuchte, in einer gemischten Deputation unter Zuziehung des Unternehmers zunächst im Interesse der Gewerbe-Ausstellung für 1896 eine vom Innern der Stadt nach Treptow geführte Linie festzusetzen, und den Entwurf eines Vertrages für die Vorlage an die städtischen Behörden vorzubereiten. Diese Deputation ist inzwischen in Thätigkeit getreten.

Es wird daher von Interesse sein, auf den Langen'schen Entwurf in seinen Hauptzügen etwas näher einzugehen. Benutzt sind zu den nachstehenden Ausführungen die im vorigen Jahre von Langen veröffentlichte Denkschrift, ferner der von Reg.-Baumeister **Feldmann**, dem Mitarbeiter Langens, im Verein für Eisenbahnkunde im November v. J. gehaltene, in Glaser's Annalen Heft I. 1895 abgedruckte Vortrag. Hingewiesen sei ferner auf die eingehenden Veröffentlichungen Feldmann's in den ersten Nummern des Centralblattes d. B.-V. im Anfang des Jahres.

Angeregt wurde Langen zur Ausbildung seines Schwebebahnsystems durch die Beobachtungen, welche er in seinem Fabrikbetriebe mit als Hängebahnen ausgebildeten Transportbahnen machte. Die grosse Betriebssicherheit und Schnelligkeit der Beförderung, die Möglichkeit, selbst sehr scharfe Krümmungen ohne Aenderung der Geschwindigkeit mit Sicherheit durchfahren zu können, brachten Langen auf den Gedanken, dies System imgrossen für den schnellen Personenverkehr auszubilden. Dieser Gedanke ist an sich nicht neu, hat vielmehr schon verschiedene Vorgänger, so namentlich in den Konstruktionen von Lartigue und Enos. Abweichend jedoch von diesen Ausführungen, bei denen

---

wesentlich verringern wird. Aber schon allein vom sanitären Standpunkte aus ist das System ein unschätzbarer Erfolg.

Hamburgs neue Wasserversorgung ist dem aufmerksamen Auge unseres amerikanischen Berichterstatters nicht entgangen. Er gedenkt der schlimmen Erfahrungen, welche die Stadt gemacht, bespricht ihre Lage und hebt anerkennend die rührige Thätigkeit hervor, die sich entfaltete, als politische Umstände, Handelsbeziehungen und Gesundheitsgründe gleichzeitig ihren Einfluss geltend machten. Ein herrliches neues Rathhaus, welches in diesem Jahre dem Gebrauch übergeben wird, wurde als ein Symbol eines neuen Zeitabschnittes in der Geschichte der Stadt errichtet. Als erste sanitäre Reform wurde die Errichtung der grössten und vollständigsten Filtrations-Anlage der Welt beschlossen, welche die Stadt mit einer unbegrenzten Menge reinen Elbwassers, welches den strengsten Anforderungen der Chemiker oder Bakteriologen entspricht, versieht.

Auch Breslau und München haben nicht mit sanitären Reformen zurückgehalten. Breslau hat Rieselfelder angelegt, welche wenig zu wünschen übrig lassen; alle Strassen und Häuser sind an die Entwässerung angeschlossen. Die Wasserwerke, welche der ganzen Bevölkerung zugute kommen, sind eine Quelle grossen reinen Einkommens für die Stadt.

München hat in Europa lange unter dem Ruf einer grossen Sterblichkeitsziffer und besonders unter dem Vorherrschen einer bösen Form des Typhus gelitten. Im Jahre 1883 erhielt es eine neue Wasserversorgung aus den Alpen und die Typhusfälle, welche früher nach Hunderten und Tausenden zählten, können nun an den Fingern beider Hände abgezählt werden.

Reine Strassen, Alleen und Höfe waren vor 20 Jahren gewiss nicht charakteristisch für deutsche Städte; jedoch die neuen Verbesserungen in der Wasserversorgung und -Abführung, in der allgemeinen Gesundheitspflege waren die Ursache einer grösseren Reinlichkeit. Es kann jetzt als Regel gelten, dass die deutschen Städte in einem Zustande beneidenswerther Reinlichkeit gehalten werden. Berlins Hauptstrassen werden ununterbrochen nach einem System gereinigt, welches in vollkommener Weise organisirt ist. Es ist ein bewegliches System, welches die Einstellung einer genügenden Anzahl Arbeitskräfte bei schlechtem Wetter vorsieht und bei plötzlichem Schneefall nicht hilflos ist. Dresden erklärt der Verfasser als die weitaus reinste von allen deutschen Städten, da es die tägliche Reinigung auf ein grosses Gebiet erstrecke. Er meint, wenn er die kleinen Summen nenne, für welche Hamburg, Dresden, Bremen, Düsseldorf, Essen und andere deutsche Städte durchaus bemerkenswerthe und zufriedenstellende Ergebnisse erreichen, so fürchte er, ihm werde von den städtischen Behörden der amerikanischen Städte nicht geglaubt werden.

Etwa zwei Drittel der grösseren Städte Deutschlands besitzen Gaswerke als städtische Unternehmungen; es sind etwa 30. Das öffentliche Beleuchtungswesen ist unter den heutigen Verhältnissen ein ausgebreiteter und nothwendiger sozialer Dienst geworden. Beinahe ein Viertel all des künstlichen Lichtes, welches in vielen modernen europäischen Städten verbrannt wird, dient zur Beleuchtung der Strassen und öffentlichen Plätze. München ist die grösste Stadt, welche durch eine Privatgesellschaft mit Licht versorgt wird. Frankfurt ist die einzige Stadt, welche Privat-Gasgesellschaften besitzt, welche sich gegenseitig Konkurrenz machen; der Preis des Gases aber ist höher als in

der Transportwagen durch besondere Führungsrollen dauernd auf den Hauptträgern festgeklemmt wird, hängt Langen die Wagen vollständig frei auf und verhindert nur übermässige Schwankungen und ein Abspringen der Wagen von den Laufschienen durch ausnahmsweise mit den Hauptträgern in Berührung tretende Stützrollen. Bei den älteren Systemen entstehen daher durch dieses Festklemmen infolge der seitlichen Kräfte — Fliehkraft, Wind — sehr erhebliche Spannungen in den Hauptträgern und beträchtliche Drucke auf die Seitenflanschen der Laufräder, während bei Langen sich der Wagen entsprechend den Seitenkräften schief stellt und seine Stützpunkte nicht wesentlich anders beansprucht werden. Am vollkommensten tritt dies bei einschieniger Ausführung der Schwebebahn in Erscheinung. Für städtische Hochbahnen, bei denen die Besetzung des Wagens dauernd wechselt, würde die einschienige Anordnung aber die Veranlassung zu unangenehmen Schwankungen werden, so dass Langen hier durchweg zur zweischienigen Anordnung übergeht. Die Spurweite soll dabei so bemessen werden, dass selbst bei ungünstigster Belastung die eine Schiene nie vollständig entlastet wird. Für Berlin ist diese Spurweite zu 0,75 m angenommen.

Die Wagen sind federnd an 2 Drehgestellen aufgehängt, um das Durchfahren enger Kurven zu ermöglichen. Jedes Drehgestell hat 2 Axen, zwischen denen der elektrische Motor angeordnet ist. Die Bewegungs-Uebertragung soll durch Zahnräder erfolgen. Um das hierbei unvermeidliche Geräusch zu unterdrücken, sollen die Zahnräder vollständig eingekapselt werden und in Fett laufen. Die Stromzuführung wird durch eine besondere, innerhalb der tragenden Hauptträger, also geschützt gelagerte Leitung bewirkt, während zur Rückleitung die Schienen und Träger benutzt werden. Als Spannung sind 600 Volt in Aussicht genommen.

Der Strom wird den Motoren durch Kontaktrollen oder Schleifapparate zugeführt. Vorher passirt er jedoch einen Schaltapparat, der es gestattet, den einen oder anderen Motor ganz oder theilweise auszuschalten, so dass eine sehr verschiedene Kraftwirkung erzeugt werden kann. Es soll an jedem Wagenende je 1 Schaltapparat angebracht werden, von dem aus jeder der beiden Motoren zu bedienen ist, damit der Führer des Wagens stets an der Spitze desselben stehen bleibt. Neben jedem Schaltapparate befinden sich die Handgriffe der Bremsen. Für jedes Drehgestell ist Bremsung sowohl auf elektrischem Wege als von Hand vorgesehen, und zwar soll jeder Bremsapparat stark genug sein, den Wagen allein anzuhalten, so dass 4 fache Sicherheit gewährt ist.

Die Drehgestelle laufen in unten offenen, kastenförmigen Trägern, auf deren Untergurte die Schienen liegen. Wie Abbildg. 1 u. 2 zeigen, endigt das Drehgestell nach unten in einem kurzen, senkrechten Zylinder, der von der Decke des Wagenkastens ringförmig umfasst wird. Mittels eines Laufkranzes, der federnd mit dem Wagenkasten verbunden ist, stützt sich letzterer auf die Rollen *a*, welche an dem festen Drehgestell angebracht sind. In dem Drehgestell sind ferner die Gegenrollen *b* befestigt, die sich an den Untergurt der Hauptträger anlegen, sobald die seitlichen Schwankungen des Drehgestelles über ein gewisses Maass hinausgehen. Um Stösse nach Möglichkeit zu vermeiden, sind natürlich die Drehgestelle federnd auf ihren Laufaxen angeordnet und auch die Motoren federnd in den Drehgestellen befestigt.

Ganz besondere Vorrichtungen erfordert die Schwebebahn gegen Entgleisung und gegen Herabstürzen der Wagen beim Bruch irgend eines Konstruktionstheiles. Gegen Abspringen der Wagen von den Schienen schützen zunächst die Gegenrollen. Sollten diese brechen, so umfassen starke Haken die Untergurte der Hauptträger. Beim Bruch der Schienen finden die Laufräder Stützung auf den Träger-Untergurten. Falls eine Laufaxe bricht, so legen sich schlittenförmig ausgebildete Sicherheitshaken auf die Schienen. Alle diese Ersatztheile sind in ihren Abmessungen so stark herzustellen, dass sie allen Stössen zu widerstehen vermögen; ein Herabstürzen eines Wagens könnte also dann nur bei vollständiger Zerstörung der tragenden Konstruktion erfolgen. Jedenfalls lassen sich bei frei schwebenden Bahnen derartige Vorkehrungen treffen, dass die Betriebssicherheit in dieser Beziehung nicht geringer ist, als bei einer anderen Hochbahn.

Bleibt ein Wagen aus irgend einem Grunde, sei es durch einen Schaden am Wagen selbst, sei es durch eine Leitungsstörung, unterwegs hängen, so bleibt immer noch das 2. Gleis — denn 2gleisig sollen diese Bahnen in den Städten immer angeordnet werden — als Ersatz übrig, da die elektrischen Leitungen für jedes Gleis unabhängig von einander sind. Es fährt also ein Wagen auf dem anderen Gleis heran und nimmt die Passagiere auf, indem eine Klappe zwischen den beiden Wagen leicht den Uebergang von einem zum anderen Gleise vermittelt.

Ausser den Personenwagen sollen besondere Revisionswagen hergestellt werden, von denen aus die Revision der Hauptträger, des Gleises, der Leitungen usw. leicht vorzunehmen ist. Diese Revisionswagen sollen ebenfalls mit Drehgestellen ausgestattet werden und einen elektrischen Motor sowie einen Motor für Gas oder Petroleum erhalten, damit sie auch bei Leitungsstörungen fortbewegt werden können. In Abbildg. 3 ist ein Personenwagen der Versuchsstrecke Deutz zur Darstellung gelangt. (Schluss folgt).

---

irgend einer anderen deutschen Stadt. Unter den Städten mit eigenen Gaswerken sind nach dem amerikanischen Berichterstatter zu nennen: Berlin, Hamburg, Breslau, Leipzig, Dresden, Köln, Königsberg, Bremen, Düsseldorf, Nürnberg, Danzig, Magdeburg, Chemnitz, Barmen, Stettin und Braunschweig. Die bedeutendsten Städte, die durch Privatgesellschaften mit Gas versehen werden, sind München, Stuttgart, Frankfurt a. M., Hannover, Strassburg und Altona.

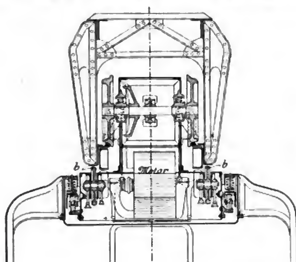
Inbezug auf die Einverleibung der Elektrizitätswerke in die städtische Verwaltung haben sich die deutschen Städte etwas langsam vorwärts bewegt; aber die ausgesprochene Tendenz ist auch hier, alle Vortheile, welche von der Vertheilung des Lichtes aus einer Zentrale sich ergeben, der Allgemeinheit zuzuwenden. Die staatlichen Telegraphen- und Telephonlinien, die städtische Gasversorgung für Leuchtzwecke und Motoren hat natürlicherweise die Art der Versorgung mit elektrischer Kraft beeinflusst. Die Berliner Elektrizitätswerke wurden 1886 inbetrieb genommen, die von Hamburg 1889. Die letzte Stadt unterscheidet sich jedoch von den anderen Städten dadurch, dass sie sowohl ihre Gas- wie ihre Elektrizitätswerke durch private Betriebsübernahme betreiben lässt. Lübeck, Barmen, Königsberg, Metz, Darmstadt, Breslau, Köln, Düsseldorf, Altona, Kassel, Dresden, Stuttgart, Leipzig und Duisburg sind an die Frage der städtischen Elektrizitätswerke herangetreten und besitzen zum grossen Theil heute schon im Betrieb stehende Werke. Eine eingehende Mittheilung widmet der Bericht dem Vertrag der Stadt Berlin mit der Berliner Elektrizitäts-Gesellschaft. Nachdem Einzelheiten des Vertrages erwähnt wurden und die elektrische Beleuchtung der Strasse Unter den Linden eine herrliche (magnificent) genannt werden konnte, bezeichnet der Bericht den Vertrag als die Vollendung geschäftlicher Klarheit und Intelligenz (the arrangement is the perfection of business lucidity and intelligence). Was für Ergebnisse hätten erzielt werden können, wenn New-York, Chicago, Boston und Philadelphia alle die Zugeständnisse werthvoller städtischer Privilegien der letzten 30 Jahre hätten nach so gesunden Grundsätzen vergeben können, wie die deutschen städtischen Verwaltungen!

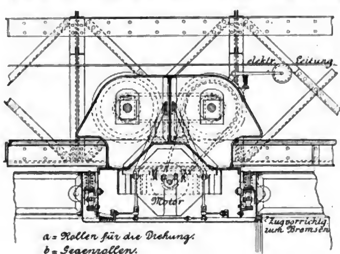
Die städtischen Wohnungs-Verhältnisse sind ein Problem, das viele Seiten hat; es war die unerreichte Vortrefflichkeit der statistischen Aufzeichnungen, welche die Deutschen in den Stand setzte, die soziale Wichtigkeit und dringliche Natur dieses Problems zu erfassen. Deutsche Städte zählen und theilen alles mit einer Genauigkeit ein, welche die Amerikaner für absurd halten würden. In der That leisten mit den statistischen Aufzeichnungen die deutschen städtischen Verwaltungen vor allen anderen Dingen ihren Bürgern die besten Dienste. Der Bericht giebt nunmehr eine Reihe von Zahlen über Wohnungs- und Sterblichkeits-Verhältnisse, die sich noch auf das Jahr 1885 beziehen und sich heute wesentlich anders darstellen. Ungefähr die Hälfte der Einwohner der Stadt Berlin lebt in Häusern, welche nicht weniger als hundert Köpfe beherbergen. Ein solches System hat seine Vortheile und seine Nachtheile. Es erleichtert die Versorgung mit Wasser und Gas und die Entwässerung. Aber alles hängt davon ab, ob das Gebäude seinem Zweck entspricht oder nicht. Berlin steht nicht allein in der Handhabung von Maassregeln, welche eine Verbesserung der Wohnungs-Verhältnisse zum Zweck haben. Alle anderen bedeutenden deutschen Städte haben ähnliche statistische Aufzeichnungen gemacht und alle sind bemüht, dem Uebel, das sie voll anerkennen, zu steuern. Glücklicherweise ist in den meisten Städten das Schlimmste

Mittheilungen aus Vereinen.

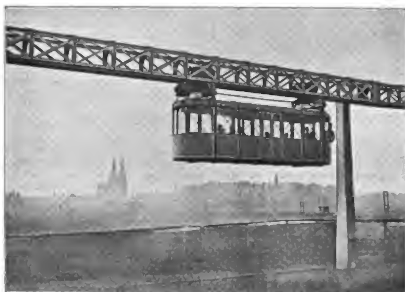
Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Am 15. Januar d. J. hat unter dem Vorsitze des Verbands-Vorsitzenden, Hrn. Geh. Bauraths Hinckeldeyn-Berlin der von der Strassburger Abgeordneten-Versammlung gewählte, aus den Hrn. Oberbrth. Prof. Schaefer-Karlsruhe. Provinzial-Konservator Landbauinsp. Lutsch-Breslau und Architekt Fritsch-Berlin bestehende Ausschuss für die Bearbeitung der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses seine erste Berathung in Berlin abgehalten. Wie der Vorsitzende mittheilte, ist mittlerweile der Oesterr. Ing.- u. Arch.-V. den Vorschlägen des Verbandes beigetreten und hat seinerseits in den Gesammt-Ausschuss Hrn. Brth. Alex. v. Wielemans und den Chef-Arch. der Wiener Baugesellschaft, Hrn. C. Th. Bach gewählt. Der Schweizerische Ing.- u. Arch.-V. hat die Einladung, dem Unternehmen beizutreten, mit grosser Sympathie aufgenommen, war jedoch vor dem Zusammentritt seiner Delegirten-Versammlung nicht in der Lage, eine endgiltige Entscheidung zu treffen und die Wahl eines Ausschuss-Mitgliedes zu bewirken.

Was die diesseits vorzunehmenden Schritte betrifft, so sollen durch den Verbands-Vorstand die Einzelvereine ersucht werden, die Sammlung des ihrem Gebiete angehörigen Aufnahme-Materials während des nächsten Sommers mit Eifer zu betreiben. Als Anhalt für die betreffenden Arbeiten soll die im März 1894 aufgestellte Anweisung, die infolge einiger gegen sie erhobenen Einwendungen seitens des Ausschusses nochmals eingehend geprüft wurde, in Giltigkeit bleiben. Es wurde jedoch für nützlich erkannt, dass dieselbe





Abbildg. 1 u. 2. Anordnung der Drehgestelle.



Abbildg. 3. Versuchsstrecke in Deutz.

DIE LANGEN'SCHE SCHWEBEBAHN.

überstanden. Allenthalben sind die städtischen Verwaltungen bestrebt, einen höheren Durchschnittswerth inbezug auf die Anzahl und Eigenschaft der Wohnräume zu erzielen.

In zwei weiteren Abschnitten wendet sich der Bericht des „Century" zu den Maassregeln gegen Epidemien, zu den Markthallen usw. und geht dann zu Gegenständen über, die hier des Raumes wegen nicht berührt werden können. Der Bericht schliesst mit einer Betrachtung über die Bestrebungen zur Förderung des Handarbeits-Unterrichts. —

Aus dem kurzen Auszuge, der hier nur gegeben werden konnte, wird der Leser erkannt haben, wie eifrig Hr. Albert Shaw bestrebt war, seinen amerikanischen Landsleuten ein möglichst zutreffendes und eingehendes Bild über die deutschen Städte im weitesten Umfange ihrer administrativen Thätigkeit zu geben. Wenn der Bericht nicht frei von Irrthümern ist, die bei der Berichterstattung über eine Materie von so gewaltigem Umfange nur allzu begreiflich sind, (so z. B. wird Manches der Stadt Berlin zugeschrieben, was der Staat geleistet hat), so ist er andererseits bemüht, dem amerikanischen Leser ein mit vollem Freimuth gezeichnetes Bild deutschen Städtewesens zu geben. Dieser Freimuth ist es, welcher den in den meisten Fällen im höchsten Grade anerkennenden Beurtheilungen einen Werth verleiht, der über den Werth eines landläufigen Lobes weit hinausgeht. Wir können von dieser auszeichnenden Berichterstattung mit Befriedigung und ohne zu erröthen Kenntniss nehmen, denn wir hegen die feste Ueberzeugung, dass mancher deutsche Leser erst durch den amerikanischen Bericht zu dem Bewusstsein gekommen ist, in wie ausgezeichnet geordneten Verhältnissen er lebt. Namentlich die jüngere Generation lebt darin, ohne sich darüber Rechenschaft abzulegen, weil sich alles so einfach, so natürlich und so selbstverständlich ansieht. Aber diese Einfachheit, Natürlichkeit und Selbstverständlichkeit zu erreichen ist, zu allen Zeiten und auf allen Gebieten die höchste Kunst menschlicher Geistesthätigkeit gewesen.

Und noch eins. Aehnliche Berichte wie der vorliegende, aus andern Gebieten, mehren sich in den letzten Jahren in den publizistischen Organen des Auslandes und lehren uns, dass die deutsche Geistesthätigkeit aller Gebiete im Auslande einer zunehmenden Werthschätzung sich erfreut. Um so weniger haben wir Veranlassung, unter Hinweis auf die armseligen heimischen Verhältnisse in einer zügellosen Bewunderung des Auslandes aufzugehen, wie Berichte schwärmerischer Enthusiasten aus der letzten Zeit bisweilen gezeigt haben. Der Referent weiss sich frei von allzu heissblütigen nationalen Regungen; er vermag sehr wohl zu erkennen, wo und auf welchem Gebiete es bei uns noch fehlt. Er ist aber einerseits unbefangen genug, das Heimische anzuerkennen, weil es gut und trotzdem es heimisch ist, und er ist andererseits geneigt das Gute zu nehmen, wo er es findet, auch aus dem Auslande. Aber nicht alles ist gut, weil es aus dem Auslande kommt; hier liegen die Kunst und eine feinere Lebensauffassung nicht so auf der Strasse, wie aus manchen Berichten geschlossen werden könnte. Es hat aber glücklicherweise nicht an Stimmen gefehlt, welche der Auslandschwärmerei in bestimmter Weise entgegengetreten sind; für das Gebiet des Kunstgewerbes hat es Leopold Gmelin in München in No. 11 der kunstgewerblichen Rundschau übernommen. Die Anerkennung der Arbeit des Auslandes ist in der Beschränkung eine That nützlicher Gerechtigkeit, in der Uebertreibung aber eine Schwäche.

— H. —

durch das Musterbeispiel einer Aufnahme und Untersuchung eines vorhandenen Bauernhauses ergänzt werde. Das bezügl. Beispiel, dessen Aufstellung Hr. Lutsch übernommen hat, soll bis zum bevorstehenden Frühjahr in der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht und sodann im Sonderabdruck den Vereinen zugänglich gemacht werden. Hr. Fritsch wird gleichzeitig einen Nachweis der über die Frage vorhandenen Litteratur ausarbeiten. Als besonders förderlich für die Sammlung des Stoffes wurde eine Heranziehung der Studirenden an den technischen Hochschulen Deutschlands angesehen. Es sollen daher diejenigen Vereine, an deren Sitz technische Hochschulen bestehen, ersucht werden, geeignete Dozenten derselben dafür zu gewinnen, dass sie mit reiferen Studirenden während der Oster- und Pfingstferien d. J. Ausflüge zur Aufnahme von Bauernhäusern unternehmen. Zu diesem Zwecke soll, soweit dies erforderlich erscheint, eine Reisebeihilfe aus der Verbandskasse angeboten werden.

Als Frist für die Einlieferung des gesammelten Stoffs soll den Einzelvereinen der 15. Juli d. J. gestellt werden.

Um die Form des Vorgehens möglichst zu erleichtern, soll ein Schriftwechsel der Vereine mit dem Verbands-Vorstande in der bezgl. Angelegenheit fortan auf Organisations- und Finanzfragen beschränkt werden, während die obere Leitung der Aufnahme-Arbeiten selbständig in die Hände von 2 Ausschuss-Mitgliedern gelegt wird, an welche die Vereine oder die einzelnen Mitarbeiter in allen die wissenschaftliche und technische Seite des Unternehmens betreffenden Fragen persönlich sich zu wenden haben. Das Arbeitsfeld derselben ist geographisch derart getrennt worden, dass Hr. Schäfer die Leitung für Oberdeutschland einschl. Hessen (also für das Gebiet der Vereine in Bayern, Württemberg, Baden, Frankfurt a. M., Mittelrhein, Mannheim, Kassel, Elsass-Lothringen u. Metz), Hr. Lutsch die Leitung für Niederdeutschland und die ostdeutschen Kolonisations-Länder (also für das Gebiet der Vereine in Berlin, Hannover, Magdeburg, Braunschweig, Bremen, Hamburg, Lübeck, Schleswig-Holstein, Oldenburg, Osnabrück, Mecklenburg, Niederrhein und Westfalen, Düsseldorf, Aachen, Münster, Dresden, Leipzig, Görlitz, Breslau, Bromberg u. Königsberg) übernommen hat.

Eine erste Sitzung des Gesammtausschusses (also einschl. der österreichischen und schweizerischen Mitglieder) soll — vorbehaltlich der Zustimmung der letzteren — am 10. August d. J. in Garmisch zusammentreten, um aufgrund des inzwischen gesammelten Aufnahme-Stoffs über den Umfang des Werkes, über die Art der Veröffentlichung und über die Aufbringung der Geldmittel Beschluss zu fassen. Es ist dieser Zeitpunkt gewählt worden, damit die bezgl. Beschlüsse der zu Anfang September in Schwerin zusammen tretenden nächsten Abgeordneten-Versammlung des Verbandes sogleich zur Kenntnissnahme und Genehmigung vorgelegt werden können.

Anträge auf Staatsbeihilfe zu dem Unternehmen zu stellen, hielt der Ausschuss noch für verfrüht, und erst dann für angezeigt, wenn sich der Umfang desselben, die Kosten, der Zeitpunkt der Fertigstellung usw. wenigstens annähernd werden übersehen lassen.

Von allen Maassnahmen, welche der Verband in dieser Angelegenheit bisher getroffen hat und noch treffen wird, soll selbstverständlich dem österreichischen und dem schweizer. Verein durch den Verband sofort mit dem Anheimstellen Kenntniss gegeben werden, entsprechende vorbereitende Schritte auch für das Arbeitsgebiet dieser Vereine ins Werk zu setzen.

Bad. Arch.- und Ing.-Verein (Mittelrh. Bezirk Karlsruhe). Vers. vom 12. Dezbr. 1894 unter dem Vors. von Hrn. Prof. Hanser, welcher die von 40 Pers. besuchte Sitzung mit der Mittheilung eröffnet, dass der Verein bei der Wallotfeier durch Hrn. Brth. Williard vertreten worden ist.

Hr. Arch. Hermann Billing stellt Architektur-Entwürfe und Studien aus, daran einen sehr interessanten Vortrag anknüpfend, in welchem er hauptsächlich die konstruktiv-ästhetische Seite der Stilistik berührte. Da der Vortragende eine Veröffentlichung seiner mit vielem Beifall vernommenen Ausführungen nebst den zugehörigen Architekturstudien beabsichtigt, so halten wir uns weiterer Bemerkungen darüber für enthoben.

Ferner legte Hr. Ob.-Brth. Prof. Baumeister seinen Entwurf zur Entfestigung und baulichen Entwicklung von Rastatt vor, welcher im Auftrag der Gemeinde-Verwaltung geschaffen und kürzlich durch dieselbe zur Ausführung genehmigt worden ist. Nachdem durch Allerhöchste Kabinetsordre von 1890 befohlen worden, dass die Festung Rastatt gänzlich aufzugeben sei, wurde im Februar 1892 zwischen dem Reichs-Militärfiskus und der Stadtgemeinde ein Vertrag abgeschlossen, demzufolge der grösste Theil der Festungswerke im Flächeninhalt von etwa 75 ha für den Preis von 48 000 *M* in das Eigenthum der Stadt überging. Ausgenommen und nicht verkauft wurden nur einzelne zur Kasernirung und zur Uebung der Garnison geeignete Bestandtheile. Die Gemeinde erhielt, abgesehen von einer Reihe örtlicher Bedingungen, das freie Verfügungsrecht über die Befestigungen mit ihren Erdwerken und Mauerkörpern und gedachte, das erworbene Gelände im allgemeinen nach erfolgter Planirung zur Stadterweiterung zu verwenden.

Der Entwurf enthält nun alle Einzelheiten einer solchen und erstreckt sich zudem theils in das Innere der bisher umwallten Stadt, um Anschluss an die bestehenden Quartiere zu erzielen, theils in das Aussengebiet (Vorglacis), um den Uebergang zu den Landstrassen und zum freien Feld zweckmässig zu gestalten. An eine Ringstrasse schliessen sich neu geplante Strassen und Blöcke, Bezirke zu gewerblichen Zwecken, öffentliche Anlagen (meistens unter Benützung der in den Wällen vorhandenen Höhenunterschiede), aber auch Wiesen mit Bewässerung und eingeebnetes Ackerfeld, da es vorläufig nicht angemessen erschien, alles zu Bauzwecken einzutheilen. Der Vortragende erläuterte ferner seine Gedanken zu einer allgemeinen Kanalisation, welche auch bestehende Baulichkeiten und Strassen mit umfassen bezw. in eine Reihe von Abschnitten zerfallen wird, von denen jeder ein technisch und wirthschaftlich möglichst geschlossenes Ganzes darstellt.

Der Gesammtaufwand der Gemeinde ist auf etwa 700 000 *M* veranschlagt und müsste theils durch den Verkauf von Bauplätzen, theils durch Strassenbeiträge von Grundbesitzern, theils durch landwirthschaftliche Erträge wieder eingebracht werden. In den letzten zwei Jahren hat man bereits mancherlei Arbeiten vorgenommen, insbesondere mit Beziehung auf neue Eisenbahnlinien und einen neuen Bahnhof, welche vonseiten der badischen Eisenbahn-Verwaltung aufgrund strategischer Anforderungen und deshalb zumtheil auf Kosten des Reiches hergestellt werden. In welchem Tempo die Entfestigung und Stadterweiterung fortschreiten wird, das hängt natürlich von dem Aufschwung der Gewerbe und vom Wachsthum der Bevölkerung ab, welche man als Folge des Verzichts auf den Charakter als Festung erhofft.

In der Sitzung vom 9. Jan. d. J., zu welcher 23 Mitgl. und 1 Gast sich einfanden, erwähnte der Vorsitzende, Hr. Brth. Williard, kurz seine Eindrücke von der Wallotfeier und berichtete über eine Sitzung der Vereinigung Berliner Architekten. Die Schilderung der gemüthlichen Einrichtung eines gemeinsamen Nachtessens, wie es bei diesem Verein üblich ist, fand so lebhaften Anklang, dass ein Antrag des Hrn. Arch. Moser, mit der nächsten Sitzung (12. Febr.) einen gemeinsamen Imbiss zu verbinden, der allgemeinen Zustimmung begegnete und zum Beschluss erhoben wurde.

Hr. Prof. Sayer von der techn. Hochschule erläuterte anhand von Zeichnungen eine von ihm für das Portland-Zementwerk Heidelberg vormals Schifferdecker und Söhne geplante, übrigens nicht zur Ausführung gelangende Anlage, welche eine ausgiebige Ausnützung der Wasserkraft des Neckars bei Heidelberg bezweckt. Auf dem Fluss wird lebhafte Schifffahrt (Ketten-Schleppschiffahrt) und auch Flösserei betrieben. Deshalb mussten mit der Stauanlage in Verbindung gebracht werden: eine Kammerschleuse, ein Schiffdurchlass und eine Flossgasse. Die ganze Anlage ist am unteren Ende der Stadt Heidelberg geplant. Der Werkkanal liegt am linken Ufer. Nach rechts folgen die Kammerschleuse, das Stauwerk mit dem Schiffdurchlass, die Flossgasse.

Die 450 m lange, 14 m weite Kammerschleuse mündet in den 25—30 m breiten Unterkanal, der als Schiffweg benützt wird. Um hierbei Störungen des Werkbetriebes zu vermeiden, wird das Schleusenwasser nicht in den Unterkanal, sondern durch seitliche Oeffnungen in den Neckar geleitet.

Das Stauwerk ist als Schützenwehr mit beweglichen Losständen entworfen. Es ist zwischen 2 Freipfeiler und 2 Mittelpfeiler eingebaut, so dass 3 je 55 m weite Oeffnungen entstehen, die durch Fachwerkträger überbrückt sind. Die Brücke trägt Gleise mit fahrbaren Winden zur Bedienung des Wehres. Um auch bei Eisbildung den Stau so lange als möglich erhalten zu können, ist mit dem Schützenwehr ein Nadelwehr verbunden. Bei beginnender Vereisung werden die Schützen ausgehoben und das Nadelwehr tritt in Thätigkeit. Bei bedrohlichen Eisbildungen sowie bei Eisaufbruch und Abgang wird auch das Nadelwehr von der Brücke aus entfernt, so dass das Fluthprofil ganz frei ist.

Am rechten Ufer liegt die 900 m lange Flossgasse, im Längenprofil abgetreppt, am Einlauf durch ein Trommelwehr verschliessbar.

Die normale Stauhöhe liegt etwa 2 m über der verglichenen Flussohle. Der Werkkanal ist für eine sekundliche Durchflussmenge von 80 cbm berechnet, welche an rd. 220 Tagen im Jahr vorhanden oder überschritten ist. Die zu gewinnenden effektiven Pferdekräfte sind berechnet:

an 232 Tagen über 3000
„ 89 „ 2000—3000
„ 44 „ 0—2000.

Unter der Voraussetzung ausgiebiger Verwendung von Stampfbeton sind die Kosten veranschlagt zu rd. 1 900 000 *M*.

Nachdem der Vortragende in der anschliessenden Besprechung noch verschiedene Einzelheiten des Entwurfes näher erläutert hatte, gab der Vorsitzende — nicht ohne lebhaftes Bedauern darüber, dass die verdienstvolle Arbeit zur Ausführung vorerst nicht gelangen soll — dem Dank der Versammlung Ausdruck.

Sodann legte Hr. Arch. Hugo Slevogt 24 Blätter Gesammt- und Einzelansichten des in den 1720er Jahren unter Fürstbischof

Damian Hugo von Speyer durch den Würzburger Ingenieur-Oberst Neumann erbauten Residenzschlosses zu Bruchsal vor. Die mit feinstem Verständniss ausgewählten Einzelheiten dieser Original-Aufnahmen liefern ein anschauliches Bild der unübertrefflichen Grazie, über welche die Künstler jener Epoche bei ihren heiteren, lebensfrohen Schöpfungen verfügten. Die Sammlung, welche in der löblichen Absicht unternommen ist, die Inventarisirung und bildliche Festlegung der mancherlei im Lande zerstreuten und früheren Zerstörungen glücklich entgangenen Kunstschätze und Baurkunden in Fluss zu bringen, wünschte der Vorsitzende, bei Abstattung des Dankes an Hrn. Slevogt, in Uebereinstimmung mit den Anwesenden warme Unterstützung und frisches, fröhliches Wachsthum und Gedeihen. W.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 28. Dez. 1894. Vors. Hr. Zimmermann. Anw. 58 Pers. Aufgen. Hr. Ing. Alfred Lüders.

Nach Erledigung der geschäftlichen Mittheilungen hält Hr. Eisenb.-Bauinsp. Julius Mohr einen Vortrag über die Anlage von Wandschränken in Wohnungen. Redner knüpft an Erinnerungen ans seiner frühen Kindheit an, die er in Amerika, und zwar zum grössten Theil in Chicago, verlebt habe, und schildert, wie in jenen Zeiten vor fast 40 Jahren in allen Wohnhäusern Wandschränke so ausserordentlich verbreitet waren, dass dieselben fast in keinem Zimmer fehlten. Die Anordnung war meistens die, dass zwischen zwei Zimmern sich eine doppelte Wand befand; der Raum zwischen beiden Wänden war in der Mitte senkrecht getheilt, die eine Hälfte bildete dann für das eine, die andere Hälfte für das andere Zimmer den Wandschrank. Durch diese Anlage wird der Raum der Zimmer nur sehr wenig beschränkt; bei einer Tiefe von 40—60 cm entfällt auf jedes Zimmer nur ein für die allgemeine Raumausmessung gar nicht ins Gewicht fallender Verlust von 20—30 cm. Sodann betont der Vortragende die grossen Vorzüge solcher Wandschränke für die innere Oekonomie des Hauses, schildert die verschiedenen Kategorien der Schränke, welche sich nach ihrem Zweck in Gruppen zusammenfassen lassen: in die Schränke der Hausfrau für Weisszeng, Porzellan usw., die Kleiderschränke, die Schränke der Kinder, die Küchenschränke, die Schränke des Hausherrn. Diesen mannichfaltigen Bedürfnissen nach Schränken wird in unseren Wohnungen nur unvollkommen genügt durch die grossen gelben und braunen Kasten, welche man mit dem übrigen Mobiliar beschaffen und immer mit sich herumführen muss. Wer sein eigenes Haus besitzt, empfindet das ja weniger; aber die grosse Masse der Familien, die auf Miethswohnungen in Etagen angewiesen ist, empfindet bei jedem Umzuge von Neuem die Last dieser grossen Kastenmöbel, die als sperriges Gut überall den Raum beengen und den Bedürfnisse doch nicht genügen. Denn mit dem Wachsen des Hausstandes wächst das Bedürfniss nach Schränken fortwährend, und da man sich scheut immer neue zu beschaffen, so hat man stets etwas weniger, als eigentlich nothwendig wäre. Bei der grossen Bedeutung genügender Aufbewahrungsräume für die Behaglichkeit und die Ordnung im Hause wird man zugeben, dass eine grosse Annehmlichkeit darin liegt, diese Aufbewahrungsräume gleich als organische Theile in den Wohnungen vorzufinden. Dadurch erklärt sich auch, dass bei dem vortrefflich ausgebildeten Mobiliar der amerikanischen Wohnhäuser so wenig Kastenmöbel vorhanden sind.

Der Vortragende theilt sodann aus der „Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen" in Berlin einen interessanten Aufsatz mit über „Die Ausbildung der Vorrathsräume in Arbeiterwohnungen", in welchem insbesondere praktische Winke über die Ausführung von Wandschränken als „Speiseschränke" gegeben, und über die Vorzüge der letzteren gegenüber den „Speisekammern" treffende Bemerkungen enthalten sind. Der Inhalt dieses Aufsatzes, der durch Skizzen an der Wandtafel erläutert wird, kann allen, die mit Arbeiterwohnungen zu thun haben, aufs Wärmste empfohlen werden.

Redner wünscht eine Verallgemeinerung dieser Bestrebungen, die er nicht nur auf Arbeiterwohnungen und Speiseschränke, sondern auch auf die Etagenwohnungen des Mittelstandes und die übrigen Schrankbedürfnisse des Hauses ausgedehnt wissen will. Er zieht aus seinen Erfahrungen in verschiedenen Gegenden Deutschlands einen Vergleich zwischen der verschiedenartigen baulichen Ausstattung der inneren Wohnräume, besonders der Küchen, welcher sehr zugunsten Hamburgs ausfällt; und wünscht, dass durch Einführung der Wandschränke ein weiterer Schritt auf diesem Wege gemacht werde. Er schliesst mit einem warmen Appell an die Architekten, worin er betont, dass der hoch entwickelte Komfort der amerikanischen Wohnhäuser sich ja nicht ohne weiteres nachahmen lasse, dass aber von allen den verschiedenen Richtungen, in denen dieser Komfort sich herausgebildet habe, diese eine Einrichtung diejenige sei, die sich am leichtesten und mit den einfachsten Mitteln nachahmen lasse.

Hierauf erhält Hr. Bauinsp. Trog das Wort zu einer Mittheilung über das im Bau begriffene Krankenkassen-Gebäude an der Ringstrasse.

Die Thätigkeit der im Jahre 1884 errichteten Behörde für Krankenversicherung, welcher zunächst nur die Durchführung des Krankenversicherungs- und Hilfskassen-Gesetzes oblag, erweiterte sich seitdem — 1890 durch Errichtung der Dienstboten-Krankenkasse, vor allem aber 1891 durch Einführung des Invaliditäts- und Altersversicherungs-Gesetzes — so sehr, dass die Zahl der Angestellten, welche zu Beginn des Jahres 1890 nur 38 betrug, gegenwärtig auf 225 gestiegen ist. Die erforderlichen Bureauräume waren bisher in Miethshäusern beschafft. Die jährliche Gesammtmiethe betrug 25 000 M. Schon längst genügten die Räume in keiner Weise, so dass die Errichtung eines Neubaues unabweisbares Bedürfniss geworden ist. Nach Verhandlungen zwischen den betheiligten Behörden wurde ein geeigneter Platz für den Neubau an der Ringstrasse, westlich von dem Gebäude der Generalzolldirektion, ausfindig gemacht.

Es wurde von der Behörde für Krankenversicherung als unbedingt erforderlich bezeichnet, die Ausgabestelle und die Hebestelle in unmittelbarer Verbindung, und zwar mit Rücksicht auf den namentlich in diesen beiden Abtheilungen herrschenden starken Verkehr im Erdgeschoss des zu erbauenden Gebäudes unterzubringen. Die Ausgabestelle, welcher die Ausstellung, der Umtausch, die Aufrechnung und die Erneuerung der Quittungskarten obliegt, dient zugleich als Hinterlegungsstelle für die von den Versicherten hinterlegten Quittungskarten. Versicherte, welche von hier fortgehen oder aus anderen Gründen sich ihre Quittungskarten herausgeben lassen, müssen mit denselben zur Hebestelle gehen und sich die ihrer bisherigen Beschäftigung entsprechenden Marken einkleben lassen. Diese Dienststelle muss mit der Personalkarten-Abtheilung, welche die An- und Abmeldungen der einzelnen Beschäftigungen der Versicherten und deren Zeitdauer behufs Feststellung der Anzahl der Marken zu führen hat, in Verbindung stehen, diese wieder mit der Kontenabtheilung, in welcher die Konten für die Arbeitgeber geführt werden, und mit der sog. Berechnungsstelle und der Kassenabtheilung. Kurz, die Thätigkeit der verschiedenen Abtheilungen der Hebestelle und der Ausgabestelle ist eine so ineinandergreifende, dass die verschiedenen Stellen fortwährend mit einander verkehren müssen und, ohne den Geschäftsgang in hohem Grade zu erschweren, auch räumlich nicht weit von einander getrennt werden dürfen.

Die Forderung ist in folgender Weise erfüllt: Die Grundrissform des aus Keller, Erdgeschoss und zwei Obergeschossen bestehenden Gebäudes ist ein Quadrat von rd. 42 m Seite. Der innere, in Höhe des ersten Obergeschosses mit Glas überdeckte Lichthof von rd. 22 m Breite ist im Erdgeschoss als Schalterhalle ausgebildet. An denselben schliessen sich die verschiedenen Bureauräume der Hebe-, Klebe- und Meldestelle unmittelbar, und durch einen Flur getrennt auch die Kassenräume an. Der Zugang zur Schalterhalle findet von der Ringstrasse aus statt. — In dem Erdgeschoss sind ausser den vorgenannten Räumen noch diejenigen für die Gemeinde-Krankenversicherung — namentlich im Interesse der Kranken selbst — untergebracht, um denselben das Treppensteigen zu ersparen. — Im ersten Obergeschoss befinden sich die Registratur, welche zugleich als allgemeine Auskunftsstelle dient, der Sitzungssaal und die Arbeitsräume des Präses sowie der höheren Beamten, ferner getrennt von diesen Räumen und durch eine besondere Treppe von der Dammthorwallseite aus zugänglich die Dienstboten-Krankenkasse. — Im 2. Obergeschoss liegen von der letztgenannten Treppe erreichbar die vorläufig für die Ortskrankenkassen bestimmten und diesen zu vermiethenden Räume, sowie von der Haupttreppe und einer zweiten Nebentreppe aus zugänglich die gemeinsame Meldestelle für sämmtliche Krankenkassen, Räume für Akten usw. In jedem Geschosse sind die nöthigen Aborträume, Botenzimmer, Wartezimmer usw. vorgesehen. — Im Kellergeschoss sind die Wohnungen für den Hausmeister und Maschinisten angeordnet. Die übrigen Räume dieses Geschosses dienen zur Unterbringung der Zentralheizung und als Archiv.

Für den Bau stehen 500 000 M. und ausserdem für die Niederdruck-Dampfheizung und die Gasbeleuchtung 85 000 M zur Verfügung. Ende Juli 1894 konnte mit den Erdarbeiten begonnen werden. Der Baugrund erwies sich als ungünstig. Es wurde, wie s. Z. beim General-Zolldirektionsgebäude, ein altes Teichbett vorgefunden, so dass die Fundamente bis auf die Sohle desselben, bis zu einer Tiefe von 4 m hinunter geführt werden mussten. Es wurden breite Beton-Fundamente verwendet, welche noch durch einen Trägerrost verstärkt wurden, da der Boden nicht überall gleichmässig tragfähig erschien. Trotz der ungünstigen Witterung und der verzögerten Anlieferung der Verblend- und Formsteine konnte das Gebäude im Rohbau fertig gestellt werden, so dass der auf den 1. September 1895 festgesetzte Ablieferungstermin mit Sicherheit eingehalten werden kann.

Das Gebäude ist als Ziegelfugenbau in Zementmörtel mit mässiger Verwendung von Werksteinen ausgeführt. Das Kellergeschoss, mit Ausnahme der Wohnräume, sowie die Flure in den übrigen Geschossen werden mit Mauersteinen in Zementmörtel überwölbt. Die Wohnräume im Kellergeschoss und die Bureauräume usw. des Erdgeschosses und ersten Obergeschosses erhalten gerade Decken zwischen eisernen Trägern nach System Kleine. Ueber den mit Pappe abzudeckenden Schwemmsteinen werden die Zwischenräume der Träger zunächst mit Kiesbeton

und darüber mit Schlackenbeton ausgefüllt. Ueber dem zweiten Obergeschoss ist eine unterhalb verschalte, berohrte und geputzte Balkendecke vorgesehen, welche im Dachraum mit einem Gipsestrich auf Gipsdielen belegt werden soll. Die eisernen sichtbaren Unterzüge werden in sämmtlichen Geschossen mit Gipsdielen umkleidet.

Der für das Publikum bestimmte Theil der Schalterhalle und der Eingangsflur werden mit Mettlacher Platten, die übrigen Flure und ein Theil des Kellers mit Asphaltestrich versehen. Alle übrigen Räume erhalten Holzfussboden. Die Treppen werden bis zum Erdgeschoss aus Granit, im übrigen zwischen eisernen Trägern gewölbt hergestellt und mit hölzernen Tritt- und Setzstufen versehen. Die Trittstufen der Treppen vom Erdgeschoss bis zum zweiten Obergeschoss erhalten ausserdem einen Xylolithplattenbelag. Wandtäfelungen aus Holz werden nur im Sitzungssaal und Zimmer des Präses ausgeführt. Die genannten Räume und die Zimmer der höheren Beamten erhalten Stuckgesimse, alle übrigen Räume nur einfache Holzleisten an den Decken. Die Räume des Kellergeschosses werden theilweise glatt mit Zementmörtel geputzt, theilweise nur gefugt. Eingangsflure, Treppenhäuser, Schalterhalle und Aborträume werden in ganzer Höhe, die Bureauräume nur auf 1,30 m Höhe mit Zementmörtel glatt geputzt. Alle übrigen Wandflächen erhalten Putz aus Kalkmörtel. Die schrägen Dachflächen werden mit Schiefer auf Schalung und Dachpappe, die Plattform des Daches mit Holzzement eingedeckt. —

Nach dem Ausdruck des Dankes für die beiden Hrn. Vortragenden schliesst der Vorsitzende die letzte Versammlung des Jahres mit der Aufforderung an die Anwesenden, sich bei der anschliessenden Jahresschlussfeier in den unteren Räumen des Hauses in heiterer Stimmung den Veranstaltungen des Geselligkeits-Ausschusses hinzugeben, welcher Aufforderung allseitig entsprochen wurde. Cl.

Der Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen unternahm am Sonnabend den 26. v. M. einen Ausflug nach Bonn, um die Ausstellung der Entwürfe für eine feste Strassenbrücke über den Rhein dortselbst zu besichtigen. In Bonn übernahm zunächst Hr. Stdtbmstr. Lemcke die Führung, um der aus etwa 130 Personen bestehenden Gesellschaft die verschiedenen infrage kommenden Baustellen zu zeigen. Alsdann begab man sich zum Ausstellungslokal, woselbst die verschiedenen Entwürfe einer eingehenden Besichtigung und Würdigung unterzogen wurden. Die eingesendeten vortrefflichen Arbeiten, welche in nahezu 400 Blatt Zeichnungen, darunter einer Reihe künstlerisch vollendeter Aquarelle dargestellt sind, fanden die allgemeinste Anerkennung. Der Verfasser des mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfes, der Direktor der Brückenbau-Abtheilung der Gutehoffnungshütte, Prof. Krohn, legte sodann in längerer Ausführung die Gesichtspunkte dar, welche bei Durcharbeitung dieses Planes die Verfasser geleitet hatten. Eine kurze allgemeine Erörterung schloss sich diesem Vortrage, der mit lebhaftem Beifall ausgezeichnet wurde, an. Nach gemeinschaftlichem, vortrefflichen Abendessen, welches noch durch manche ernste und launige Rede gewürzt wurde, kehrte der Verein nach Köln zurück. —

Vermischtes.

Die Königliche Prüfungsanstalt für Baumaterialien in Berlin, welche bisher als selbständige Anstalt neben der Königlichen mechanischen Versuchsanstalt bestand, ist nach dem jüngst erfolgten Tode des Vorstehers, Professor Dr. Böhme, mit der Versuchsanstalt vereinigt, dabei aber als besondere Abtheilung dieser belassen worden. Zum Vorsteher dieser Abtheilung ist der frühere Assistent an der Prüfungsanstalt, Hr. Ingenieur Gary ernannt worden.

Bei dem engen fachlichen Zusammenhang der beiden Anstalten, der auch räumlich vorhanden ist, wird man die stattgefundene Verbindung derselben nur als zweckmässig ansehen können. Vorsteher der vereinigten Anstalten ist bekanntlich Hr. Professor Martens.

Preisaufgaben.

Von zwei Preisausschreiben des Architekten-Vereins zu Berlin, für seine Mitglieder erlassen, betrifft das eine den Entwurf für ein mit einem Kostenaufwande von 11 000 ℳ zu errichtendes Krieger- und Siegesdenkmal in Salzwedel. Zeichnungen hierzu 1 : 20, perspektivische Skizze erwünscht; zur Preisvertheilung stehen 400 ℳ zur Verfügung. Das zweite Preisausschreiben betrifft die architektonische Ausbildung eines Fachwerkshauses bei gegebenem Grundriss. Verlangt werden 2 Ansichten 1 : 50, Einzelheiten 1 : 10; für Preise stehen 500 ℳ zur Verfügung. Bei beiden Aufgaben können nicht preisgekrönte werthvolle Entwürfe zum Betrage von je 150 ℳ erworben werden. Der Termin für die erste Aufgabe ist der 25. Febr., jener für die zweite Aufgabe der 4. März d. J.

Zur Erlangung von Entwürfen für gemalte Kirchenfenster der Stiftskirche von St. Nicolas in Freiburg (Schweiz) schreibt die bez. Kommission einen internationalen öffentlichen Wettbewerb aus, bei welchem eine Summe von 1000 Frcs. für höchstens 3 Preise ausgesetzt ist. Es handelt sich um die Anfertigung farbiger Kartons für 16 Fenster im Gesammtausmaass von 120 qm; für den architektonischen Theil der Kompositionen ist der spätgothische Flamboyant-Stil gefordert. Die zur Darstellung zu bringenden Scenen sind gegeben. Da die Absicht besteht, dem Verfasser eines der preisgekrönten Entwürfe auch die Ausführung zu übertragen, so wird neben einer Beschreibung der Grundzüge der Entwürfe einem Kostenangebote über die Ausführung entgegengesehen. Die Arbeiten sind bis zum 15. Juni d. J. an Hrn. Max de Diesbach in Villars les Jones bei Freiburg (Schweiz) zu übersenden, von wo auch nähere Auskunft ertheilt wird.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. Rudloff in Wilhelmshaven ist z. Mar.-Ober-Brth. u. Schiffbaudir. ernannt.

Versetzt sind: Die Garn.-Bauinsp. Lotter vom Kriegsminist. z. Garn.-Baudistr. Nürnberg u. Winter von Nürnberg z. Kriegsminist. letzter unt. Verleihung des Titels eines Brths. mit Belassung in der dermaligen Rangklasse.

Bayern. Der Gen.-Dir. der kgl. bayer. Staatseisenb. Schnorr v. Carolsfeld ist gestorben.

Preussen. Dem Rheinstrom-Baudir., Reg.- und Brth. Schattauer in Koblenz ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Den nachben. Beamten ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen fremdländ. Orden ertheilt: Den Reg.- u. Bauräthen Wernich u. Usener in Saarbrücken des Ehren-Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. oldenburg. Haus- u. Verdienst-Ordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig; dem kgl. Reg.-Bmstr. Denicke in Dessau der Ritter-Insignien II. Kl. des herzogl. anhalt. Hausordens Albrecht des Bären.

Der bish. Krs.-Bauinsp. Brth. Dr. v. Ritgen in Königsberg O.-Pr. ist als Landbauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Potsdam u. der Wasser-Bauinsp. Lindner in Lünen an die kgl. Kanal-Komm. in Münster versetzt.

Ernannt sind: Die kgl. Reg.-Bmstr. Junghann in Neisse z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes das. u. Leske in Magdeburg z. Eisenb.-Bauinsp. unt. Verleihung der Stelle eines solchen im Bezirk der kgl. Eisenb.-Dir. das.

Der kgl. Eisenb.-Bauinsp. Neumann in Breslau ist gestorben.

Württemberg. Der Brth. Graner bei d. Minist.-Abth. für den Strassen- u. Wasserbau ist z. Ober-Brth. ernannt.

Der Oberamts-Bmstr. Keppler in Kanstatt ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

In der letzten Zeit häufen sich wieder die Fälle, in welchen süddeutsche und österreichische Fachzeitschriften aus der Deutschen Bauzeitung vermischte Notizen, Vereinsmittheilungen usw. zumtheil wörtlich, zumtheil mit geringen Abänderungen, Kürzungen oder Umschreibungen entlehnen, ohne die Deutsche Bauzeitung als Quelle anzugeben. Wir bemerken hiermit ausdrücklich, dass wir, allgemeinem journalistischem Brauche folgend, die auszugsweise Wiedergabe von Mittheilungen aus unserem Blatte, sofern bei denselben nicht das Gegentheil vermerkt ist und sofern die Wiedergabe nicht den Umfang annimmt, der dieselbe zum Nachdruck im Sinne des Strafgesetzes stempelt, gerne gestatten. Wir fordern aber in diesem Falle nachdrücklich, dass diesem Entgegenkommen durch die Beobachtung der journalistischen Anstandspflicht der Nennung der Quelle entsprochen werde. Sollten die infrage kommenden Blätter diesem billigen Verlangen in Zukunft nicht entsprechen, so würden uns dieselben dadurch zwingen, sie öffentlich zu nennen.

Die Redaktion der „Deutschen Bauzeitung".

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Garn.- bezw. Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Baubeamten-Berlin, Kaiser Allee 125/126. — 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Müschen-Neustrelitz. — 2 Reg.-Bfhr. d. d. Gr. Baudir.-Oldenburg. — 1 Arch. od. Bauing. d. Hausen & Hertzfeld-Frankfurt a. M. — 1 Ing. d. d. Strassenbauinsp.-Bremen. — 1 Heiz.-Ing. d. A. Z. 10, postl.-Görlitz.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmess. u. 1 Vermess.-Geh. bezw. Techn. d. d. Kreisbauamt-Kalau. — Je 1 Bautechn. d. Bmstr. Swiecicki-Bromberg; Brth. Quedenfeldt-Duisburg; Reg.-Bmstr. Graevell-Geestemünde; Stadt-Bauverwaltg.-Plauen i. V.; P. R. 407 W. Thieno & Co.-Elberfeld; V. 96 Exp. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Der Wettbewerb für die Erlangung von Entwürfen einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel.

(Fortsetzung.)

Neben der fernerhin wichtigen „Finanzfrage“, welche sich nach Vorstehendem mit der in erster Linie zu beachtenden Platzfrage in vielen Beziehungen deckt, kam bei der Bearbeitung der Entwürfe die ästhetische Wirkung der Brücke inbetracht, und zwar hier wohl mehr als es je an anderen hervorragenden Stellen der Fall gewesen sein mag.

Die Stadt Bonn bietet auf der linken Rheinseite für den Brückenbau ein ziemlich günstiges, hochgelegenes Ufer. Die an der Stadt entlang den Rhein einfassende, zum grossen Theil mit Promenaden-Alleen geschmückte breite Uferstrasse liegt ungefähr auf +50 über Normal-Null, annähernd auf gleicher Höhe mit dem gewöhnlichen Winter-Hochwasserstand, während der für die Konstruktionshöhen der Brückenöffnungen maassgebende höchste schiffbare Wasserstand auf +51,116 normirt ist. Das Strassenpflaster am Marktplatz neben dem Rathhause, im Herzen der Stadt, liegt etwa auf +59,5 über Normal-Null. Das rechtsseitige Ufer des Rheinstroms in Beuel, welches flacher gegen den Strom hin ausläuft, ist für die Brücke weniger günstig, weil hier einmal eine hohe Landpfeiler-Entwickelung, mit einer sich weit ins Land hin erstreckenden Rampe nothwendig wird, zweitens aber auch für die Freihaltung des weiten Hochwasser-Profils Viadukte bei der Durchquerung des Fluthprofils durch die Brücken-Rampe unvermeidlich sind. Der Flecken Beuel bietet dem Auge des Beschauers — mag er ihn vom Rhein oder auf einem Gange durch seine Strassen erblicken — nur wenig Reize, doch bildet der Aufbau des Ortes immerhin eine nicht zu unterschätzende Staffage der Landschaft.

Für den rheinaufwärts gerichteten Blick wird das Landschaftsbild am meisten durch das den Hintergrund bildende Siebengebirge belebt, an welchem vorbei der Rheinstrom in mehrfachen Windungen seine Fluthen der lieblichen Stadt Bonn zuwälzt. Der Flecken Beuel, hinter welchem die malerisch gruppirten Oefen und Schlote der Zementfabrik zu Obercassel und die Steinbrüche in deren Nähe sich wirksam abheben, bildet zur linken den Abschluss des Bildes; zur rechten wird dieses durch die grünen, sich bis ans Ufer erstreckenden Gärten der vielen Villen an der Koblenzerstrasse umrankt. Dahinter erheben sich die Godesberger Burgruine auf steilem Kegel und die ersten Ausläufer der Eifel, insbesondere der Roddenberg bei Rolandseck, ein alter ausgebrannter Krater, mit seinem dürftigen, aber malerischen, an die italienischen Pinienhaine erinnernden Kiefern-Bestande, dem schlanken Aussichtsthurme und dem vielbesungenen Rolandsbogen. Anstossend an die Gärten des südlichen Stadttheiles erhebt sich, steil am Ufer aufsteigend, auf mächtigen Futtermauern, gewissermaassen ein markiger Grenzstein zwischen Nord und Süd, der zu den Universitäts-Anlagen gehörende „alte Zoll“, eine ehemalige Bastion, gegenwärtig eine Parkanlage mit dem auf geräumiger Terrasse stehenden Erz-Standbilde des „Vater Arndt“, ein Punkt, welcher wohl von jedem Fremden wegen seiner herrlichen Aussicht rheinauf- und rheinabwärts besucht wird. An das untere Ufer drängen sich mit meist engen Gassen die Häuser der Altstadt heran, über welche der gewaltige Vierungsthurm der Münsterkirche, die malerisch wirkenden beiden Thurmhauben der Jesuitenkirche, sowie aus neuer Zeit der stattliche gothische Thurm der von Dieckhoff 1866—1871 erbauten evangelischen Kirche und die beiden schlanken Thürme der Stiftskirche von Wiethase hinwegsehen.





Abbildg. 6 u. 7. Entwurf der Guten Hoffnungs-Hütte (Krohn, Möhring, Schneider. 1. Preis.

ENTWÜRFE ZU EINER FESTEN RHEINBRÜCKE ZWISCHEN BONN UND BEUEL.

Für die stromabwärts blickenden Beschauer öffnet sich, eingefasst von denselben Seitenbegrenzungen, nur in umgekehrter Reihenfolge, ein gleichfalls anmuthiges Bild, jedoch ohne wesentliche Erhebungen in der hier durchweg flachen, ebenen Landschaft, in der Ferne belebt durch die eigenartigen hohen Baumgruppen neben der Mündung des Siegflusses, ferner durch den sich scharf abzeichnenden Kegel in der Stadt Siegburg mit der ehemaligen Benediktiner-Abtei (jetzt Strafanstalt) und einige Kirchthürme, welchen die berühmte romanische Doppel-Kapelle zu Schwarz-Rheindorf voransteht, ganz hinten in zartem Schleier umsäumt von den Erhebungen des Bergischen Gebirges, ein Bild der Ruhe und des Friedens. Auf der Bonner Seite fallen hier besonders die hoch hervortretenden Gebäulichkeiten der Universitäts-Kliniken ins Auge, in deren Nähe früher auf steilem Uferkegel als letzter Ausläufer der mittelalterlichen Befestigungen Bonns die altberühmte Windmühle, lange Zeit hindurch das Wahrzeichen der Stadt Bonn, stand, welche indessen zu Anfang

der 70er Jahre verschwunden ist, um beim Bau der Universitäts-Kliniken einer — bis jetzt noch immer öde gebliebenen — Strassenanlage Platz zu machen.

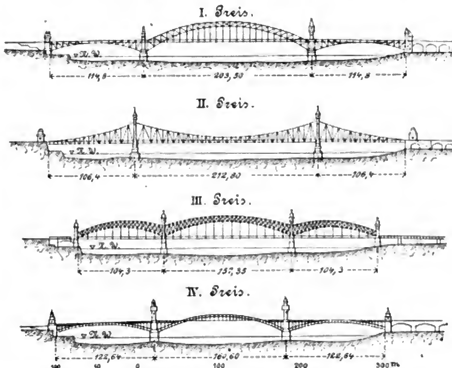
Diese Rheinbilder für die Stadt Bonn und ihre Besucher unverkümmert zu erhalten, war eine wesentliche Bedingung bei der Lösung der gestellten Aufgabe. Es galt deshalb, der Brücke diejenige Form zu geben, welche sich dem landschaftlichen Bilde am günstigsten anpasste; es musste demnach darauf gesehen werden, dass die Hauptlinien im System der Brücken-Konstruktion und die Vertheilung der Oeffnungen sowohl an sich harmonisch wirkten, dabei den Eindruck des Schweren, Gezwungenen thunlichst vermeidend, als auch dass andererseits durch die Massen und Körpertheile der Brücke die reizvollen Landschaftsbilder nicht in ungünstiger Weise zerrissen oder verdeckt würden, sondern dass die Brückenlinie selbst als wirkungsvoller Rahmen des Landschaftsbildes den Reiz des letzteren erhöhen half.

Bei der für die Brücke gebotenen Verwendung von Eisenkonstruktionen für den Oberbau lag fernerhin der Gedanke nahe, auch die künstlerische Durchbildung der Eisentheile anzustreben und der Harmonie mit der konstruktiven Bedeutung der einzelnen Theile durch künstlerische Formen Ausdruck zu geben. Wenngleich dieser Gedanke hinter der ästhetischen Gesammt-Erscheinung des Bauwerks, auf welche das meiste Gewicht zu legen war, zurückstehen musste, so ist doch ein Versuch in dieser Hinsicht bei den meisten Entwürfen gemacht worden, wie wir bei der Besprechung der einzelnen Arbeiten sehen werden.

Endlich waren bei der Aufstellung der Entwürfe die im Interesse der Schifffahrt gegebenen Verhältnisse wohl zu beachten, welche, da sie grössere Abmessungen, insbesondere grössere freie Weiten über das bisher übliche Maass hinaus für die Anordnung der Oeffnungen vorschrieben, unstreitig die Arbeit erschwerten, aber auch zu ungewohnten neuen, vielleicht für die nächste Zukunft bahnbrechenden Lösungen verwandter Aufgaben zu führen berufen erschienen. Es dürfen nach den im Programm gegebenen Grenzen in den 150 m breiten Schiffahrtsweg Strompfeiler nicht gestellt werden, es musste somit die mittlere Stützweite mindestens 150 m betragen, ebenso mussten die Strompfeiler mit Rücksicht auf den Schiffahrts-Verkehr an beiden Ufern mindestens 60 m vom Uferrande entfernt bleiben. Der eiserne Oberbau war dabei so anzuordnen, dass in jeder Oeffnung wenigstens auf 60 m Breite die Konstruktions-Unterkante mindestens 8,8 m über dem höchsten schiffbaren Wasserstande von + 51,116 über N. N. (= 7,5 m Bonner Pegel), also auf 59,916 m über Normal-Null lag.

Inwieweit es gelungen ist, allen diesen und den sonst noch vorgeschriebenen technischen Bedingungen gerecht zu werden, soll nunmehr an der Hand der einzelnen Entwürfe besprochen werden. Zur vergleichenden Uebersicht sind die Längsansichten der vier prämiirten Entwürfe vorstehend in einheitlichem Maasstab zusammengestellt.

Unter den 16 eingegangenen Lösungen der Aufgabe hat eine einzige wohl weniger in Erstrebung eines unmittelbaren Erfolges bei dem Wettbewerb, als vielmehr als akademische Studie und fachliche Anregung die in den Programm-Bedingungen zwar nicht vorgeschriebene, aber doch als selbstverständlich vorausgesetzte und auch im Text mehrfach erwähnte Anwendung des eisernen Oberbaues beiseite gesetzt und den Brücken-Entwurf mit Massiv-Konstruktion bearbeitet. Es wird in Aussicht gestellt, späterhin auf diese interessante Studie zurückzukommen. Die übrigen 15 Arbeiten zeigen durchweg Eisenkonstruktion des Oberbaues.



Abbildg. 2–5. Schematische Skizzen der für die preisgekr. Entwürfe gewählten Systeme.

Ausser den schon genannten Verfassern der vier preisgekrönten Entwürfe haben sich noch folgende Wettbewerber genannt: nämlich die „Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg“ durch ihren Oberingenieur und Direktor Rieppel in Nürnberg und den Architekten Prof. Friedrich Thiersch in München als Verfasser des Entwurfs mit dem Kennwort „Elastischer Bogen“, dieselbe Gesellschaft für die Arbeit mit dem Kennwort „Bonner Stadtwappen“, ferner der Stadt-Bauinspektor H. Müller in Breslau für die Arbeit mit dem Kennwort „Volldampf voran“ und der kgl. Regierungs-Baumeister Nixdorf in Goldberg in Schlesien für die Arbeit mit dem Kennwort „Flick“. Die Entwürfe „Elastischer Bogen“ und „Volldampf voran“ waren bekanntlich von den Preisrichtern mit den vier prämiirten Entwürfen in engere Bewerbung gestellt.

Der mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf (Kennwort „Bonn-Beuel“) der Gutehoffnungshütte zu Oberhausen, vertreten durch ihren Oberingenieur Prof. Krohn in Sterkrade, Arch. Bruno Möhring und die Baufirma R. Schneider, beide in Berlin, weist zwei Varianten in der Lösung einer Bogenbrücke auf. Für die Lage der Brücke ist der „alte Zoll“ gewählt, neben welchem die Brücke in die hoch gelegene Konviktstrasse eingeführt wird, sodass von hier aus die Brückenaxe auf den Thurm der rechtsseitig gelegenen Kirche von Beuel gerichtet ist; die Verfasser haben aber auch die Möglichkeit betont, die Brücke ohne wesentliche Aenderungen in den Hauptstücken des Entwurfs auch an jeder anderen Stelle zu erbauen, wobei selbstredend die Landabschlüsse und Rampen den örtlichen Verhältnissen entsprechend abgeändert werden müssten.

Die Landpfeiler haben die Verfasser bei dieser Brückenbaustelle am alten Zoll derart angeordnet, dass die Bonner Rheinpromenade, diese Zierde der Stadt, ununterbrochen, frei gegen das Rheinufer unter der ersten Brückenöffnung durchgeführt wird und das Widerlager dementsprechend in die hintere Flucht der Strasse zurücktritt. Auf dem rechten Ufer, auf welchem ein bedeutendes freies Durchflussprofil für Hochwasser verlangt war, ist das Widerlager in das eigentliche Stromprofil eingebaut, wofür als äusserst zulässige Lage die Oberkante der vorhandenen Uferböschung im Entwurf gewählt ist. Die Gesammtlänge der Brücke beträgt bei dieser Anordnung (zwischen den Landpfeilern gemessen) 433,1 m. Die Theilung derselben ist der guten äusseren Erscheinung wegen symmetrisch angeordnet, mit einer grossen Mittelöffnung von 195 m Lichtweite (203,5 m von Mitte zu Mitte der Strompfeiler) und zwei kleineren Seitenöffnungen von je 109 m Lichtweite.

Das für den eisernen Oberbau angewendete System der Bogenbrücke ist wohl mit Recht von den Verfassern sowohl hinsichtlich der ästhetischen Wirkung als der Festigkeit und auch des verhältnissmässig geringen Gewichts und somit auch der Kosten als das für die gegebenen Verhältnisse günstigste gewählt worden. Es war bei dieser Grundform und bei der gewählten Theilung unmöglich, den Bogen der Mittelöffnung vollständig unter die Fahrbahn zu legen, derselbe ist deshalb so angeordnet, dass die Obergurtung des Mittelbogens sich ganz oberhalb der Fahrbahn erhebt und dass nur die Untergurtung des Bogens die Fahrbahn durchschneidet. In den beiden Seitenöffnungen jedoch ist der Bogen vollständig unterhalb der Fahrbahn angelegt. Das hierdurch geschaffene System mit dem die Mittelöffnung kräftig betonenden, mächtig in die Luft emporragenden Bogen erzielt nicht nur im Gesammtbilde eine grossartige Wirkung, sondern es würde auch der umgebenden Landschaft in jeder Hinsicht zur Zierde gereichen. Sollte diese Brücke zur Ausführung kommen, so würde die Stadt Bonn die grösste überhaupt bestehende Bogenbrücke zu besitzen sich rühmen können.

Die Bögen erheben sich nach dem Entwurfe so hoch, dass sie den Blick auf das Siebengebirge auch für die unterhalb der Brückenstelle gelegenen Strecken der Rheinwerft-Promenaden nicht beschränken werden, wenn auch — je nach dem Standpunkt der Beschauer — es nicht zu vermeiden ist, dass durch die Pfeiler und die dem Kämpfer zunächst liegenden Theile der Bögen einzelne Stücke aus der Landschaft herausgeschnitten werden. Es wird das leicht durch folgende Zahlenrechnung bewiesen. Die Drachenfels-Spitze, der als äusserste Erhebung der Bergkette sich scharf auszeichnende Punkt liegt auf + 291,50 über Normal-Null, sie ist in gerader Linie vom alten Zoll rd. 8400 m entfernt. Das Auge des Beschauers, welcher auf der Rheinpromenade steht, befindet sich etwa auf + 51,50 über N.-N. Die seitlichen Bögen der Brücke erheben sich bis zu + 63,261, die hier inbetracht zu ziehende Unterkante ist daher auf rd. + 62,76 anzunehmen. Aus der aus vorstehenden Zahlen anzusetzenden Proportion:

$$(291{,}50 - 62{,}76) : 8400 = (62{,}76 - 51{,}50) : x$$

ergiebt sich, dass man noch von einem x = rd. 410 m unterhalb der Brücke auf der Rheinpromenade befindlichen Standpunkt aus unter dem seitlichen Brückenbogen hindurch die Spitze des Drachenfels erblicken würde, also ungefähr vom Einlauf der Josephstrasse aus (vergl. den Lageplan S. 56). Je mehr man sich der Brücke nähert, um so höher wird sich der Brückenbogen als Umrahmung des Bildes erheben und letzteres erweitern. Bei einem Blick auf die Landkarte wird man jedoch bald finden, dass für Bonn die durchschnittliche Schaulinie nach dem Siebengebirge ziemlich genau in südöstlicher Richtung läuft, demnach wird man von dem bezeichneten Punkt neben der Josephstrasse das Siebengebirge nicht durch die erste Seitenöffnung, sondern durch die Mittelöffnung der Brücke erblicken. In dieser aber liegt der das Bild nach oben begrenzende Rahmen, die Fahrbahn-Unterkante (denn der mittlere Bogen erhebt sich noch rd. 20 m über die Fahrbahn) auf + 65,95. Die obige Rechnung ändert sich demnach für die Mittelöffnung folgendermaassen:

$$(291{,}50 - 65{,}95) : 8400 = (65{,}95 - 51{,}50) : y$$

wonach y = 572 m.

Man sieht also durch die Mittelöffnung den Drachenfels und mit ihm das ganze schöne Panorama bis auf 572 m stromabwärts von der Brückenstelle am alten Zoll, d. i. ungefähr noch von der Einmündung der Theaterstrasse her, wo die eigentliche Rheinpromenade aufhört und in der neuen Werftanlage sich fortsetzt. Aus vorstehender rechnerischer Betrachtung leuchtet hervor, dass, je mehr man die Brücke stromabwärts rücken würde, um so weniger das Siebengebirgs-Panorama durch die Brücke beeinträchtigt werden würde, ein Ergebniss, welches — ceteris paribus — mehr für den Viereckplatz als für den alten Zoll als Brückenbaustelle sprechen würde. — Aber auch für die weiter stromabwärts gelegenen Punkte würde das Siebengebirge bei Erbauung der Brücke am alten Zoll unter der Umrahmung des gewaltigen, bis auf + 82,917 in der Untergurtung sich erhebenden Bogens der Mittelöffnung sichtbar bleiben und nur unmerklich durch die in weiter Entfernung als ganz dünne Linien erscheinende Fahrbahn und die dünnen Hängestangen, an welchen erstere schwebt, durchschnitten werden, ein Umstand, welcher hier ebenso wenig störend wirken wird, wie bei einem Glasgemälde die Durchschneidungen der einzelnen Bildtheile durch Verbleiungen und Stabtheilungen.

In der architektonischen Durchbildung des Bauwerks kam neben der Formgebung für die Eisenkonstruktionen die Gestaltung der Strompfeiler und ihrer Aufbauten inbetracht. Hierfür sind zwei Lösungen in dem Entwurfe ausgearbeitet, deren schaubildliche Darstellungen auf S. 73 wiedergegeben sind. In der einen Lösung sind neben dem gewaltigen Mittelbogen nur verhältnissmässig kleine als Obelisken ausgebildete Aufbauten angeordnet, augenscheinlich in der Absicht, dadurch den daneben emporsteigenden Bogen desto gewaltiger erscheinen zu lassen, den Schwerpunkt der ästhetischen Erscheinung also in die Konstruktionsform hineinzulegen und nebensächliche Zuthaten nur gewissermaassen als Ausdruck der an den betreffenden Stellen wirkenden Kräfte zu geben. Dieser Gedanke hat manches für sich, insbesondere wird ihm der hauptsächlich mit Zahlen, Kräften und Kraftwagen denkende Ingenieur, sowie der kühl rechnende Geschäftsmann und der allen architektonischen Zuthaten, die er nicht für unbedingt durch das Bedürfniss geboten hält, wenig geneigte, dem Künstler und seinen Bestrebungen gegenüber leicht argwöhnische Stadtverordnete zustimmen. Und auch dem Berichterstatter, einem der nicht mehr in allzu grosser Zahl aus früherer Zeit noch übrig gebliebenen Exemplare der Mischung aus Architekt und Ingenieur, wollte anfänglich diese Lösung als die zutreffendste erscheinen, obgleich er nicht die vielfach geäusserte allzu strenge Ansicht theilt, dass die im modernsten Geiste erdachte Eisenkonstruktion auch durchaus nur mit moderner Architektur in Verbindung zu bringen sei. Im Gegentheil ist es ihm wohl denkbar, dass auch eine mittelalterliche Formgebung für den Steinbau der Pfeiler mit der modernen, an sich stillosen Eisenkonstruktion mit Geschick und mit Glück hart nebeneinander gestellt werden können.

In der anderen Lösung sind die beiden Strompfeiler durch je ein trotziges thurmartiges Portal aufgelöst. Es wird dadurch unstreitig die Silhouette der Brücke belebt, obgleich sich andererseits auch nicht in Abrede stellen lässt, dass die Kontinuität der an sich auch ohne die Thurmaufbauten schon grossartig genug wirkenden Kombination aus den verschiedenen Bogenformen für gewisse Standpunkte anscheinend unterbrochen wird. Anlehnend an den Charakter der am Rhein noch in reicher Zahl erhaltenen mittelalterlichen Bauten, unter denen namentlich auch das Bonner Münster zu nennen ist, sind diesen Portalbauten Formen des romanischen Profanbaues gegeben, mit grossen, massigen Verhältnissen und zierlichen Einzelformen, welche sowohl zu den grossmaschigen Konstruktionslinien des Eisenwerks wie zu den verhältnissmässig ins kleine gehenden Ausgestaltungen der verschiedenen Eisenprofile passen. Die das Strompfeiler-Portal abschliessenden seitlichen Thorthürme mit den daran hängenden Bogenlampen sollen nach der Absicht des Architekten zugleich Leuchtthürme für die Schiffahrt bilden und mit dem grossen Mittelbogen, durch welchen der Schiffahrtsweg führt, zusammen gewissermaassen ein Riesenportal bilden, durch welches die zu Berg fahrenden Reisenden in den bei Bonn beginnenden schönsten Theil des Rheines eintreten. Die Landpfeiler-Aufbauten, welche die verlangten Diensträume usw. enthalten, sind bedeutend einfacher gestaltet, um den Gesammt-Eindruck der Brücke nach der Mitte hin zu steigern. Die Eisenkonstruktionen sind in maassvoller Weise nur an wenigen Stellen durch eisernes Ornament geschmückt, ohne dadurch die Konstruktionstheile zu verdecken.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Aus Ungarn. Budapest, den 30. Januar 1895. Der Bau der Schwurplatz-Brücke in Budapest stösst auf nicht vorhergesehene Schwierigkeiten; denn die Ausführung des bei dem internationalen Wettbewerb um den Entwurf dieser Brücke preisgekrönten Entwurfs der Hrn. Kübler, Eisenlohr & Weigle würde um 1 oder 2 Millionen Gulden über den ursprünglich veranschlagten und bereit gestellten Kostenbetrag von 3 Millionen Gulden hinausgehen — eine Mehrausgabe, welche unsere Nation nicht ohne weiteres opfern kann und darf. Dem gewissenhaften Bestreben der ungarischen Regierung, den Brückenbau binnen höchstens zwei Jahren auszuführen, könnte daher nur Genüge geleistet werden, falls eine weniger kostspielige Konstruktion, z. B. diejenige einer Brücke mit 3 Oeffnungen gewählt würde. In der That sind auch Schritte eingeleitet worden, um Plan und Kostenüberschlag einer solchen Brücke aufzustellen; doch hat die hiesige Fachwelt ihre Stimme dagegen erhoben, da durch den Bau einer Brücke mit 3 Oeffnungen nicht nur die örtlichen Verkehrsverhältnisse unbedingt leiden, sondern auch der Wasserabfluss sich ungünstig gestalten und damit die Gefahr einer Ueberschwemmung näher rücken würde.

Bei dieser Sachlage hat ein Mitglied des ungarischen Ingenieur- und Architekten-Vereins die Frage aufgeworfen, ob man nicht vielleicht den Mittelweg einschlagen und statt der Ein- oder Drei-Oeffnungsbrücke eine Brücke mit zwei Oeffnungen ausführen könnte? Der „Pester Lloyd" veröffentlicht die Beantwortungen dieser Frage seitens ungarischer Ingenieure und Architekten. Der Gedanke einer Zwei-Oeffnungsbrücke wird von jenen aus Konstruktions-, Verkehrs- und Zweckmässigkeits-Rücksichten, von diesen aber aus ästhetischen Gesichtspunkten behandelt und so zu sagen einhellig verworfen. Dagegen erklärten sämmtliche ungarischen Techniker die Brücke mit einer Oeffnung für die im gegebenen Falle in jeder Hinsicht einzig und allein entsprechende Lösung.

Es würde, wie ich glaube, nicht nur die hiesigen Kreise, sondern sämmtliche Leser der Deutschen Bauzeitung interessiren, auch die Ansicht der deutschen Fachgenossen bezüglich der Zwei-Oeffnungsbrücke zu erfahren.

Es sei mir gestattet, die Aeusserung eines ungarischen Architekten, welcher jenen Gedanken aus ästhetischen Rücksichten verwarf, hier anzuführen.

Der ideale Zweck eines Kunstwerkes sei der Ausdruck seines Hauptcharakters. Der Hauptcharakter jeder Brücke bestehe aber in der Ueberspannung eines unteren, querliegenden Weges, so zwar, dass dessen Verkehr ungestört sei. Das Ideal einer Brücke sei also die Ein-Oeffnungsbrücke, da diese ihren Hauptcharakter am besten zum Ausdruck bringe. Bei künstlerischer Ausbildung einer Brücke mit zwei Oeffnungen sei die Betonung des Mittelpfeilers unumgänglich; eine solche Brücke würde demnach nicht den Hauptcharakter und Zweck der Brücke, sondern vielmehr das hindernde Element, den Mittelpfeiler, den Kampf gegen das Material zum Ausdruck bringen. Daher die instinktive Abneigung gegen die Zwei-Oeffnungsbrücke. Hingegen gelangen bei einer Drei-Oeffnungsbrücke wieder die Oeffnungen und deren Rhythmus zur Geltung, während die beiden Strompfeiler unbetont und weniger auffällig blieben.

Marcel Komor.

Die Beseitigung der beiden Wasserhäuser an der Dresdener Neustadt. Die Mittheilung in No. 9 d. Bl. giebt dem Unterzeichneten Anlass zu der Erklärung, dass diese Gebäudchen weder „zwecklos“ beseitigt, noch dass dieselben abgebrochen sind, „weil sie Nachbarn, namentlich den Besitzern der in der Nähe aufgestellten Bedürfnissanstalten imwege gestanden hätten“. Ebenso unrichtig ist die Behauptung, dass die genannten Bauwerke, welche sich nach dem Wortlaute des angezogenen Werkes „Dresden und seine Bauten“ hauptsächlich „durch die Ausführung ihres sparsamen plastischen Schmuckes auszeichnen“, rettungslos zerstört worden seien. Dieselben sind vielmehr im öffentlichen Verkehrsinteresse beseitigt worden, nachdem sie in allen ihren Einzelheiten genau aufgenommen, der oben erwähnte plastische Schmuck aber — zwei Füllungstafeln mit Schilfornamenten — in stadtbauamtliche Verwahrung genommen worden sind.

Die Beschaffenheit der gesammten Sandstein-Architektur hätte die Widerverwendung derselben im Falle einer beabsichtigten Aufstellung an anderem Orte von vornherein ausgeschlossen. Die letztere würde mit vollständiger Erneuerung der Steinmetzarbeit verbunden gewesen sein und dieser steht nach der erfolgten Aufnahme auch heute Nichts imwege. Ich bitte dies zur Richtigstellung in Ihrem geschätzten Blatte veröffentlichen zu wollen, wobei ich mir nicht versagen kann, meinem Bedauern darüber Ausdruck zu geben, dass Ihr Gewährsmann sich nicht die Mühe genommen hat, den thatsächlichen Sachverhalt an zuständiger Stelle zu erörtern.

Dresden, 3. Februar 1895. Stadtbaurath Bräter.

Mehle's künstliche Sandsteine. Aus einer Mischung von Sand, Sandsteinabfällen, Hochofenschlacke und Zement mit geringem Wasserzusatz stellt die Gesellschaft m. b. H. „Mehle's Bau-Patente“ in Frankfurt a. M. einen künstlichen Sandstein her, welcher nach den Angaben der Fabrik durch Einstampfen in Formen, welche den benöthigten Werksteinen entsprechend gearbeitet sind, gewonnen wird und nach 2 Tagen nach dem Einstampfen sich mit den leichtesten Werkzeugen sowie auch auf der Drehbank bearbeiten lässt. Nach völliger Austrocknung wird die Masse so hart, dass sie nur noch mit den üblichen Steinmetzwerkzeugen bearbeitet werden kann. Der künstliche Sandstein wird in allen Farben von weiss bis gelb, roth und grau hergestellt und hat bei ungefähr gleichem spez. Gew. eine grössere Widerstandsfähigkeit wie der natürliche Sandstein. Die Sandsteinmasse wird in gemischtem und trockenem Zustand wie Zement in Fässern oder Säcken ab Fabrik zum Preise von 8 *M.* für 100 kg versandt und erst auf der Baustelle verarbeitet. Die Verwendung erfolgt so, dass nur die sichtbare Fläche des anzufertigenden Werksteines eine Lage der Patentmasse von etwa 20 mm Dicke erhält, während der übrige Theil des Steines aus der üblichen Betonmasse hergestellt wird. 1 cbm Patentmasse reicht für ungefähr 10 cbm Steine.

Das Thüringische Technikum in Ilmenau hat sein erstes Schuljahr mit 142 Schülern begonnen. Dasselbe widmet sich in besonderem Maasse auch der Ausbildung in der Elektrotechnik. Für die Anstalt wird im Sommer 1895 ein neues eigenes Schulgebäude errichtet.

Preisaufgaben.

Wettbewerb um die Bonner Rheinbrücke. Der Besuch der auf Wunsch noch bis einschl. den 10. Februar verlängerten Ausstellung der Entwürfe dieses Wettbewerbs ist nach wie vor ein sehr reger. Nachdem der niederrhein.-westfäl. Archit.- und Ingen.-Verein am 26. Januar der Ausstellung einen Besuch abgestattet hatte, hat auch der letzte Jahreskursus der Bauingenieur-Abtheilung der herzoglich technischen Hochschule zu Braunschweig unter Führung des Hrn. Prof. Häseler am 3. Februar die ausgestellten Entwürfe besichtigt, nachdem derselbe zuvor unter Führung des Stadtbaumeisters Hrn. Lemcke die bei dem Brückenbau inbetracht kommenden Baustellen und die zu ihnen führenden Strassenzüge aufgesucht hatte. Tags zuvor hatten die Studirenden die Hafenbauten in Köln und die in der Waggon-Fabrik von van der Zygen & Chulin aufgestellte Langen'sche Schwebebahn besichtigt. Das herzogl. braunschweigische Ministerium hatte in nachahmenswerther Weise einen Zuschuss aus Staatsmitteln für diese Studienreise bewilligt. Die Besucher nahmen, begünstigt durch ein herrliches Winterwetter, von der freundlichen Stadt Bonn wie von der hochinteressanten Ausstellung einen guten Eindruck und einen guten Erfolg in der fachlichen Anschauung mit nach Hause. Für den 6. Februar ist der Besuch der technischen Hochschule zu Aachen angesagt.

Schlachthofanlage in Zabrze O. S. Bei dem Wettbewerb um diese Anlage handelt es sich einmal um den Umbau vorhandener Gebäude nach gegebenem Programm, auf die sich indessen die Entwürfe nicht erstrecken sollen, dann aber um Neuanlagen, bei welchen auf 21 000 Schweine, 800 Stück Grossvieh und 8000 Stück Kleinvieh zu rechnen ist. Räume, die bereits in den alten Gebäuden untergebracht sind, sind bei den Neuanlagen nicht weiter zu berücksichtigen. Die Räume sind für ein schnelles Wachsthum der Gemeinden, im übrigen aber so zu bemessen, dass tägliche Schlachtungen von 150 Schweinen, 50 Stück Grossvieh und 50 Stück Kleinvieh bei 8stündiger Arbeitszeit vorgenommen werden können. Ausser den Schlachträumen sind verlangt: ein Kühlhaus, eine Rosschlächterei mit Zubehör, Stallungen für 800 Schweine, 50 Rinder und 200 Stück Kleinvieh, sowie Räume für die Erzeugung elektrischen Lichtes. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan mit Grundrissen 1:200, Querschnitte 1:100, Ansichten 1:200 und charakteristische Theile der Hauptansicht 1:100. Eine eingehende Beschreibung der Anlage soll auch die maschinellen Einrichtungen in Erwägung ziehen; gefordert ist endlich ein Kostenvoranschlag. Die Bauformen sind freigestellt, Putzbau jedoch ist ausgeschlossen. Der Schlachthofverband ist berechtigt, die preisgekrönten Entwürfe für die Ausführung zu benutzen; über diese selbst ist nichts Weiteres gesagt. Dem Preisgericht gehören als Sachverständige an die Hrn. Ob.-Ing. Bolz in Zabrze, Maurermstr. Genke in Zaborze, Schlachthofdir. Hillmann in Beuthen und Stdtbrth. Kelm in Gleiwitz.

Fest- und Turnhalle in Donaueschingen. Es handelt sich um einen mit einem Kostenaufwande von 40 000 *M.* zu errichtenden Saalbau, dessen Grösse so zu bemessen ist, dass in demselben 700 Personen speisen können. Für kleine Anlässe soll die Halle abgetheilt werden können. Als Nebenräume sind verlangt ein Kellerraum, eine Küche mit Büffet und ein Garderobezimmer. Die Halle soll dem vielseitigsten Gebrauch, wie als Turnhalle, zu Konzerten, Versammlungen, Theateraufführungen, Tanzunterhaltungen usw. mit Restaurationsbetrieb dienen und ist hiernach einzurichten. 40 000 *M.* sind nicht viel Geld für einen solchen Hallenbau. Der Stil für denselben ist freigegeben. Neben den preisgekrönten Entwürfen beabsichtigt die Stadtgemeinde weitere Entwürfe für je 100 *M.* zu erwerben.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Eisenb.-Ing. Kurzenberger ist landesherrlich angestellt.

Württemberg. Der Masch.-Ing. Ackermann in Kannstatt ist zu d. masch.-techn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. versetzt. Der kgl. Reg.-Bmstr. Klein bei dem bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist z. Abth.-Ing. bei d. Betr.-Bauamt Ulm ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. T. in Köln. Die Angaben in der „Praktischen Baukonstruktions-Lehre“ des Deutschen Baukalenders sind, wie an mehren Stellen im Buche ausdrücklich angemerkt ist, für den Handgebrauch bestimmt und erschöpfen die behandelten Gegenstände in theoretischer Hinsicht längst nicht. Entsprechend sind auch die S. 10 a. a. O. mitgetheilten Formeln für die Berechnung hoher Schornsteine nur „Handformeln“, nach denen man die Konstruktion nur im allgemeinen festlegen, oder ein allgemeines Bild über eine vorhandene Konstruktion gewinnen kann. Wegen genauer Einsicht in den Gegenstand verweisen wir Sie u. a. auf die im Jahrg. 1894 S. 198 ff. abgedruckte umfassende Arbeit des Zivil-Ingenieurs Schloesser-Berlin. In dem gleichen Jahrgange finden Sie auf S. 346 noch eine weitere zur Sache gehörige Arbeit, die wir Ihrer Beachtung empfehlen.

Hrn. S. S. in Schw. Wenn Zementputz nicht frisch, sondern ein Alter von mindestens 1 Jahr besitzt, kann mit vollster Sicherheit für den Erfolg ein Oelfarbenanstrich aufgetragen werden. Vor der Grundirung muss nur Abwaschen des Putzes mit einer schwachen ($^1/_2$ %) Salzsäurelösung und einige Stunden darauf Abspülen der Wand mit reinem Wasser stattfinden.

Darüber, ob ein Anstrich mit Emaillefarben auf Zementputz haltbar ist und ob es besondere Reinigungsmittel für Zementfussböden giebt, fehlen uns Erfahrungen; wir legen diese Fragen daher dem Leserkreise vor.

Anfragen an den Leserkreis.

Haben sich die Kühn'schen Gerüsthalter schon irgendwo bewährt und woher sind dieselben zu beziehen?

E. St. in Gr.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Landesdir. Klein-Düsseldorf; Minist. f. Els.-Lothr. Abth. für Landesverw. u. öff. Arb.-Strassburg i. Els.; Intend. d. XIII. Armee-K.-Stuttgart; grossh. Brth. Müschen-Neustrelitz. — Je 1 Arch. d. Arch. Heft. Rust-Leipzig; H. O. 523a, Haasenstein & Vogler-Hannover. — Je 1 Ing. d. d. Strassenbauinsp.-Bremen; Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenstr. 94.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Stadtbrth. Quedenfeldt-Duisburg; Reg.-Bmstr. Graevell-Geestemünde; E. F. 196, Rud. Mosse-Magdeburg; V. 96, Exp. d. Dtsch. Bztg.

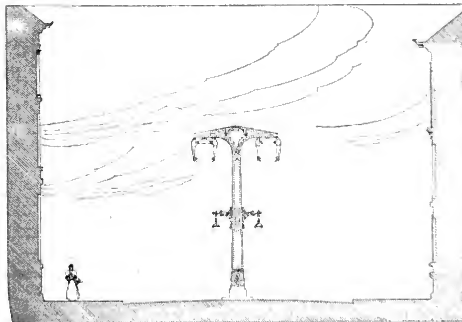
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Berlin, den 9. Februar 1895.

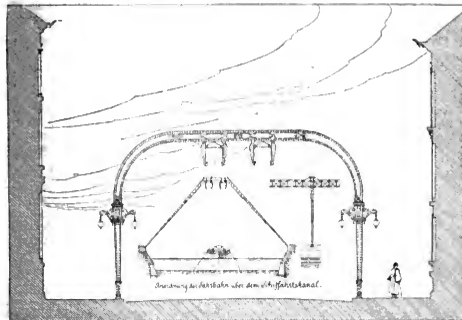
Neue Hochbahn-Entwürfe für Berlin.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Die freie Aufhängung der Personenwagen an den Hauptträgern macht die Ausführung einer Fahrbahndecke überflüssig. Da Langen für die gewöhnlichen Revisionen ausserdem nur die Revisionswagen anwenden will, so verzichtet er auch auf die Ausführung besonderer Fusswege, erhält also eine Konstruktion, die ausschliesslich aus den nothwendigen tragenden Theilen besteht. Sie ist also in dieser Hinsicht



Abbildg. 4. Stütze für breite Strassen und Plätze.



Abbildg. 5. Bogenförmige Stützen für Allee-Strassen.

Die Langen'sche Schwebebahn.

sehr sparsam ausgeführt, wird somit in der Anlage verhältnissmässig billig.

Fraglich erscheint es aber doch, ob die Verzichtleistung auf die Begehbarkeit der Strecke nicht auch ihre Nachtheile hat, da eine Revision während des Betriebes infolge dieser Anordnung schwer auszuführen ist.

Die Fahrbahnträger sind kastenförmig und nach unten offen. Gegen seitliches Ausbiegen am unteren Ende, wodurch eine Spurerweiterung eintreten würde, wirken die entsprechend ausgebildeten Querversteifungen. Eine weitere Versteifung lässt sich durch die Verbindung der Knotenpunkte der Innenträger beider Gleise erreichen. Die Schienen werden fest auf den Untergurten der Träger gelagert und mit ihnen verschraubt. Elastische Zwischenlagen sollen ein ruhigeres Fahren bewirken und das Entstehen klirrender Geräusche verhindern. Die Träger greifen in jedem 2. Felde noch beiderseits konsolartig über die Stützen hinweg, mit denen sie fest verbunden sind. In den Zwischenfeldern werden die Träger mit Gelenkverbindungen eingehängt; sie sind also nach dem Gerber'schen Systeme ausgebildet. Die Stützen-Entfernung soll in den geraden Strecken abwechselnd 25,5 bezw. 30 m betragen. In Kurven wird eine engere Stellung nothwendig. Bei der Versuchsstrecke in Deutz soll selbst bei 10 m Radius bei einer Stützen-Entfernung von 12 m keine wesentliche Verstärkung der Hauptträger nothwendig geworden sein. Bei den in Städten auszuführenden Schwebebahnen werden die Halbmesser jedoch wesentlich grösser sein, namentlich da beabsichtigt wird, mit Zügen von 2—3 Wagen zu fahren, sodass 150 Personen auf einmal befördert werden können.

Die tragenden Stützen sollen in verschiedener Weise ausgebildet werden. In breiten Strassen und auf Plätzen will Langen dieselben nach Abbildg. 4 in die Mitte des Fahrdammes stellen. Die kastenförmig aus Winkeln und Blechen hergestellte Stütze trägt am oberen Ende ein starkes Querhaupt, an welchem die Hauptträger der Gleise rechts und links aufgehängt sind.

Die Stärke der Säule soll am unteren Ende nur 70 cm betragen. Sie endigt unter der Strasse ebenfalls in einem Querträger, der auf einem Mauerwerkskörper gelagert und mit diesem verankert wird. Bei 4 m Länge dieses Trägers soll die Verankerung für die Standfestigkeit nicht unmittelbar nothwendig sein. Die Stützen erhalten, um unter den hängenden Wagen noch die nöthige Durchfahrtshöhe für den Strassenverkehr zu erzielen, etwa 8—9 m Höhe, sodass also die Hauptträger der Bahn in erheblicher Höhe über der Strasse liegen. Die Konstruktion erscheint hierdurch für die Strassenpassanten leichter, also weniger störend im Strassenbilde, als bei niedrigerer Lage. Wo grössere Leitungen oder Kanäle in der Strassenmitte liegen, müssen die Stützenfundamente entsprechend ausgebildet werden, um jeden störenden Einfluss auf diese Leitungen zu vermeiden.

In engeren Strassen, die eine Zweitheilung durch eine mittlere Stützweite nicht gestatten, sollen 2 Stützen auf dem Bürgersteig an die Bordkante gestellt werden und zwar so, dass sie entweder bogenartig verbunden werden und dann die Hauptträger wieder über der Strassenmitte aufgehängt sind (vergl. Abbildg. 5), oder auch so, dass

— wenigstens nach der Langen'schen Denkschrift — die Gleise getrennt neben der Bordkante seitlich an Einzelstützen aufgehängt werden. Diese letztere Anordnung scheint aber aufgegeben zu sein. Sie würde auch mit Rücksicht auf die einseitige Beanspruchung und die hieraus folgende Nothwendigkeit stärkerer Verankerungen mit dem Fundamente so erhebliche Fundamentklötze erfordern, dass deren Unterbringung in schmalen, von Rohrleitungen aller Art durchzogenen Bürgersteigen kaum möglich sein dürfte. Günstiger liegt der Fall für die bogenförmigen Stützen. Langen will diese hauptsächlich in Alleestrassen zur Ausführung bringen, in denen die Stützen und Träger durch das Laubwerk der Bäume ziemlich verdeckt werden. Hier bereitet auch die Aufstellung der Stützen an der Bordkante keine Schwierigkeit, da ohnehin für die Baumreihe dieser Bürgersteigstreifen von Leitungen freigehalten werden muss. In engen Strassen sollen die Stützen unmittelbar an den Häusern stehen, um möglichst wenig Platz fortzunehmen.

Eine besondere Ausbildung erfahren die Stützen schliesslich da, wo die Bahn in der Längsrichtung über offenen Wasserläufen geführt wird (vergl. die Skizze in Abb. 5), wie dies z. B. bei einer im Zuge des Landwehrkanales zu erbauenden Linie der Fall sein würde. Diese beiderseits auf dem Uferrande stehenden Stützen behindern die Schiffahrt nicht und können, da sie ziemlich steil stehen, leicht konstruirt werden. Die in der Abbildg. dargestellte Gründung, welche sich nach dem Schnitt durch die Uferdeckung auf den Landwehrkanal in Berlin bezieht, wird aber schwerlich ausreichen, da hier die Gefahr einer seitlichen Verschiebung des dicht unter der Strassenoberfläche liegenden Fundamentes vorhanden ist, wodurch der Bestand der ganzen Stütze infrage gestellt wird. Im übrigen ist diesem Uebelstande durch andere Ausbildung der Fundamente leicht abzuhelfen.

Das Gewicht der gesammten Konstruktion an Trägern und Stützen berechnet sich für die 2gleisige Bahn auf 1 bis 1,1 ^{t} für 1 ^{m}.

Die Haltestellen sollen in einer Entfernung von 500 bis 600 ^{m} angeordnet werden. Sie können neben den Gleisen oder zwischen denselben angeordnet werden, je nachdem die Oertlichkeit die eine oder andere Lösung besser erscheinen lässt. Die Zugänge zu den Haltestellen werden entweder durch besondere Treppenanlagen von den Strassen aus hergestellt, oder unter Benutzung vorhandener Gebäude. In letzterem Falle wird allerdings eine theilweise Ueberdeckung des Bürgersteiges nothwendig. Ebenso überdecken die Bahnsteige in engeren Strassen auch die Bürgersteige auf längere Strecken. Man wird daher wohl nach Möglichkeit die Anlage von Haltestellen in engeren Strassen vermeiden müssen. Bei den über Wasserläufen geführten Linien lässt sich eine bequeme Zugänglichkeit der Haltestellen von den Brücken aus erreichen oder durch Treppenanlagen, die von den Uferstrassen unter Benutzung der geneigten Stützen emporgeführt werden. Die Bahnsteige greifen noch etwas unter die Wagenkasten fort, so dass jede Gefahr beim Einsteigen vermieden ist. Geländer mit selbstthätigen Oeffnungen schliessen die Bahnsteige für gewöhnlich ab. Die zu ersteigende Höhe von der Strasse bis zum Bahnsteig ist geringer als bei „Standbahnen", da unter dem Boden des Wagenkastens, der etwa mit der Bahnsteig-Plattform in gleicher Höhe liegt, nur noch die lichte Durchfahrtshöhe für Strassenfuhrwerk vorhanden sein muss, während bei den anderen Bahnsystemen noch um die Konstruktionshöhe des Unterbaues und die Höhe des Wagen-Untergestells höher gestiegen werden muss. Die Länge der Bahnsteige soll für 3 Wagen ausreichen.

Der Betrieb soll entweder mit Einzelwagen zu 40 bis 50 Personen oder mit Zügen zu 3 Wagen erfolgen, so dass bis zu 150 Personen auf einmal befördert werden können.

Langen glaubt trotz der vielen Haltestellen mit Rücksicht auf die rasche Bremswirkung und den gleichzeitigen Antrieb aller Axen mit Sicherheit eine Geschwindigkeit von 40 ^{km} in der Stunde erreichen zu können. Die Entfernung zwischen 2 Stationen kann dann in etwa $^{3}/_{4}$ Minuten zurückgelegt werden. Rechnet man $^{1}/_{2}$ Minute für den Aufenthalt und nimmt eine Zugfolge von 2 Minuten an, so können also in der Stunde 4500 Personen befördert werden. Langen glaubt sogar mit Rücksicht auf das vollkommen durchgeführte Streckenblockirungs-System die Zugfolge bis auf $1^{1}/_{2}$ Minuten steigern zu dürfen, so dass 6000 Personen in einer Stunde nach beiden Richtungen zu befördern sind. Rechnet man auch nur mit der ersten Zahl, die wohl möglich erscheint, da ja auf der Stadtbahn eine Zugfolge von 3 Min. erstrebt wird, so ergiebt sich eine Leistungsfähigkeit, die etwa der der Stadtbahn bei Durchführung des 6-Minutenbetriebes gleichkommt.

Zur Sicherheit des Betriebes ist ein ausgedehntes Blocksystem vorgesehen, sodass sowohl einem Aufeinanderfahren von Zügen wie einer falschen Weichenstellung wohl mit Sicherheit entgegen gewirkt werden kann. Die Anordnung ist derart getroffen, dass die zurückliegende Strecke in der Kontaktleitung stets stromlos ist, bis der Zug die nächste Station wieder verlässt; der nachfolgende Zug kann also auch nicht eher abfahren. Umgekehrt ist in einer besonders angeordneten Bremsleitung stets in der zurückliegenden Strecke Strom. Ein Wagen, der sich also etwa auf einer Gefällstrecke gelöst hat oder durch Wind vorgetrieben ist, wird selbstthätig gebremst. Die Weichen sind derart eingerichtet, dass eine falsche Stellung oder unvollständiger Schluss die anschliessenden Strecken ebenfalls stromlos macht und dass sie, wenn sie richtig gestellt sind, nicht eher wieder umgelegt werden können, als bis der Zug sie passirt hat. Für die sinnreich ausgebildeten Weichen sind 2 Konstruktionen vorgeschlagen, eine mit Drehzunge und eine mit verschieblichem Theile. Bei beiden finden die beweglichen Theile in der richtigen Stellung feste Auflagerung und sind nur während der Verschiebung, also in unbelastetem Zustande an den oberen Querverbindungen der Hauptträger aufgehängt.

Das Gewicht der gesammten Konstruktion für 1 ^{km} Doppelgleis wird auf 1000—1100 ^{t} berechnet. Die Kosten waren zu 300 000 ℳ für 1 ^{km} Konstruktion, 100 000 ℳ für das rollende Material, also insgesammt zu 400 000 ℳ für 1 ^{km} geschätzt.

Langen plant ein ganzes Schwebebahnnetz für Berlin, das aus einem inneren, länglichen von Süd nach Nord gerichteten Ring bestehen soll, von dem sich strahlenförmig Seitenlinien nach den Vororten und zwar besonders nach den nördlichen und südlichen abzweigen.

Die Konzession ist zunächst für die Strecke Zoologischer Garten—Potsdamer Strasse—Zimmerstrasse—Spittelmarkt—Köpnicker Strasse—Treptow beantragt. Als erste Ausführung ist im Hinblick auf die Gewerbe-Ausstellung für 1896 die Strecke Spittelmarkt—Treptow in Aussicht genommen. —

(Schluss folgt.)

Die Erhaltung der alten Denkmäler des Nilthales.

I.

Unter dem 29. Jan. dieses Jahres meldeten die „Daily News" aus Kairo, dass der Vorsteher des Departements für öffentliche Arbeiten im aegyptischen Staatsministerium, Unterstaats-Sekretär W. E. Garstin, sich nach Assuan begeben habe, um dort nach Berathung mit verschiedenen Archäologen Vermessungen vorzunehmen, aufgrund welcher das beabsichtigte Stauwerk zur Zurückhaltung des Wassers des Nils in der Regenperiode und dessen Verwendung für Bewässerungszwecke in der trockenen Jahreszeit so angelegt werden könne, dass selbst bei Hochwasser die wichtigsten historischen Denkmäler der Insel Philae vom Wasser nicht berührt werden, also keinen Schaden zu leiden hätten. Es wurde hinzugefügt, dass um die kleineren, weniger hervorragenden Denkmäler, welche etwa vom Wasser berührt werden könnten, wasserdichte Mauern gezogen werden sollten. Die von den „Daily News" gebrachten Mittheilungen sind vorerst noch zu dürftig, um aufgrund derselben ein zuverlässiges Bild der beabsichtigten Unternehmungen sich machen zu können. Gleichwohl sind sie geeignet, die Hoffnung zu zerstören, zu welcher eine vom Ende Dezember vorigen Jahres aus Kairo datirte politische Korrespondenz zu berechtigen schien. Dieser zufolge ist, wie alljährlich, so auch im vergangenen Jahre dem aegyptischen gesetzgebenden Rathe (Conseil législatif) das Budget für das nächste Etatsjahr zur Begutachtung vorgelegt worden. Derselbe hat an die Regierung Bericht erstattet und beantragt, dass der im Budget enthaltene Kredit von 150000 aegypt. Pfund zu 20 ℳ 80 Pf. = 1620000 ℳ, welcher zu Vorarbeiten für das Wasser-Reservoir in Ober-Aegypten ausgeworfen war, rückgängig gemacht werde, da die Vortheile des umfangreichen Werkes, dessen Vollendung einen grossen Zeitraum beanspruche, erst nach einer langen Reihe von Jahren eintreten könnten und es zweckmässiger sei, den genannten Betrag zur Herabminderung

der Lasten der Landbevölkerung zu verwenden. Der Bericht betonte, dass die Ausführung des Unternehmens ohne Einholung der Ansicht des gesetzgebenden Rathes beschlossen wurde.

Der Inhalt dieser politischen Korrespondenz veranlasste uns, von einer weiteren Verfolgung der Angelegenheit zunächst Abstand zu nehmen und es an dem S. 327 u. 336 Jahrg. 1894 abgedruckten Protest genügen zu lassen. Die eingangs gebrachte Nachricht der „Daily News" veranlasst uns jedoch, aus der beabsichtigten Zurückhaltung wieder herauszutreten und unseren Lesern über den derzeitigen Stand der Angelegenheit unter Vorausschickung einer kurzen Beschreibung der in Aussicht genommenen Arbeiten zu berichten.

Es bedarf keines grossen Scharfsinnes, um aus der Angabe des Berichtes des gesetzgebenden Rathes, dass die Ausführung des Unternehmens der Anlage eines Nil-Reservoirs bei Assuan ohne Einholung der Ansichten dieser Körperschaft beschlossen sei, einen Gegensatz herauszulesen und dieser kann, wie die Verhältnisse in Aegypten liegen, nur zu dem englischen Einflusse bestehen. In der That betrachteten die Engländer von jeher den gesetzgebenden Rath als den Mittelpunkt der Opposition gegen sie und versuchten deshalb zu verschiedenen Malen, denselben abzuschaffen. Man wird den erwähnten Gegensatz begreifen, wenn man weiss, dass die Anlage des Reservoirs nichts ist als ein Glied der Kette von Maassnahmen, welche die Engländer zur Besserung der Verhältnisse in Aegypten gefügt haben. Das erste Glied dieser Kette ist die nach der am 11. Juli 1882 stattgehabten Beschiessung von Alexandrien unternommene Landung von 4000 Mann britischer Truppen, welche das Land besetzten und heute noch besetzt halten. In Aegypten wüthete der Aufstand, das Land war durch die Verschwendung Ismail Paschas dem finanziellen Ruin überliefert, die Verwaltung war korrumpirt und die Erträgnisse des Bodens waren immer mehr zurückgegangen. Da griff England ein, baute zunächst das durch und durch faule Regierungssystem vollständig um und machte im Verlauf von 12 Jahren aus einem stetig abwärts gehenden Lande, das eine Schuldenlast von 100 Mill. Pfd. hatte, deren Kurs vor der englischen Expedition auf 27 stand, nach und nach ein produktives Land mit geordneten, ja blühenden Verhältnissen, dessen Schuld sich bei einem Steigen des Kurses von 27 auf 103,5 stetig verminderte, so dass Aegypten heute über einen Reservefond von etwa 3,5 Mill. Pfd. verfügt. Die englische Reorganisation setzte am wichtigsten Punkte ein. Aegyptens Reichthum ist der Nil und die durch ihn bewirkte Bewässerung seiner *Ufergelände* in der Regenzeit. Unter Ismail Pascha war das Kanalsystem in vollständigen Verfall gerathen, die Ernten wurden geringer und geringer, die Bauern verarmten und konnten keine Steuern entrichten.

England liess nun aus Indien, das als die beste Schule der Bewässerungskunst betrachtet wird, eine grosse Anzahl von Technikern und Beamten nach Aegypten kommen, welche das zerfallene Kanalsystem wieder herstellen und ein Netz von Kanälen mit Schleusen und Bassins schufen, welches den in der Regenzeit festgehaltenen Ueberfluss des Nilwassers in der trockenen Zeit auf das Kulturland verbreitet und demselben die nöthige Feuchtigkeit zuführt. Ein schon von Mehemed Ali begonnener grosser Damm hatte die Aufgabe, an der Gabelung des Stromes dessen Wasser zu stauen, damit es nicht unproduktiv ins Meer gehe, sondern in die Kanäle zurückfliesse. Ein Hauptfaktor nun dieses rationellen und erfolgreichen Bewässerungssystems ist das geplante grosse Nil-Reservoir bei Assuan. Vom Standpunkte der Prosperität des Landes aus könnte man sich demnach über das Zustandekommen des grossen Werkes nur freuen und wünschen, dass sich die Hoffnungen, die sich an dasselbe knüpfen, erfüllten, wenn diese Erfüllung durch die Schädigung und den Untergang alter, ehrwürdiger und kostbarer Denkmäler einer hochentwickelten Kunst und Kultur nur nicht allzu theuer erkauft werden sollte. Die den Denkmälern drohende Gefahr war daher die Veranlassung zu einem Proteste, den die Wissenschaft zugunsten der Erhaltung der bedrohten Denkmäler erhob und dem sich auch die Deutsche Bauzeitung durch die schon genannten Ausführungen auf S. 327 und 336 Jahrg. 1894 angeschlossen hat. In diesen beiden Ausführungen sind die verschiedenen Entwürfe zur Anlage des Reservoirs kurz geschildert und des grossen Planes bei Assuan gedacht, auf den sich die Sachverständigen einigten. Der Plan war von dem Ingenieur Willcocks verfasst und dem englischen Ingenieur Sir Benjamin Baker, dem italienischen Ingenieur Toricelli und dem französischen Ingenieur Boulé zur Begutachtung vorgelegt worden. Im Februar 1894 besuchten die 3 Sachverständigen Aegypten; am 10. April überreichten der englische und der italienische im grossen und ganzen zustimmende Gutachten, während Boulé am 18. April ein Gutachten überreichte, welches die Anlage eines grossen Reservoirs bei Assuan verwarf und die Anlage kleiner Sammelbecken, wie sie schon der Graf de la Motte im Auge hatte, vorschlug. Er gab zu, dass mehre kleine Sammelbecken mehr Kosten als ein grosses verursachen würden; aber während ein grosses Sammelbecken bei oder in der Nähe von Assuan Nubien unbewohnbar machen würde, könnte ein kleines Sammelbecken beim ersten Katarakt diesen für Dampfboote schiffbar machen, die Fruchtbarkeit des oberhalb des Kataraktes liegenden Gebietes erhöhen und eine Bevölkerung für dieses Gebiet anziehen. Später könnte beim zweiten Katarakt ein gleiches Becken angelegt werden und die aufgewendeten Kosten würden sich durch die Erhöhung des Ertrages der Ländereien bezahlt machen. Indessen Boulés Stimme, so sehr sie sich auch für die Erhaltung der alten Denkmäler erhob, wurde nicht gehört und der Willcocks'sche Plan zunächst in seinem vollen Umfange weiter verfolgt. Nach ungefähren Ermittelungen sind für die ausreichende Befruchtung der Ländereien des Nilthales 3631 Mill. ^{cbm} Wasser nöthig, von welchen 1160 Mill. ^{cbm} für Ober-Aegypten, 950 Mill. ^{cbm} für Mittel-Aegypten und 1551 Mill. ^{cbm} für Unter-Aegypten beansprucht werden. Nach dem Willcocks'schen Plane könnte beinahe die doppelte Menge 6400 Mill. ^{cbm} Wasser gewonnen und zur Bewässerung bebauter und Erschliessung von bisher unfruchtbaren Gebieten verwendet werden. Der materielle Gewinn für das Land und die Verwaltung wäre ein ausserordentlicher; auf ihn kommen wir noch zurück.

Für die Anlage des Sammelbeckens wurde die Gegend südlich von Assuan gewählt, weil hier die örtlichen Verhältnisse dem Unternehmen sehr entgegenkommen. Der Nil theilt sich an dieser Stelle in mehre Arme von geringer Tiefe und ein gutes Baumaterial, Syenit, bricht in der Nähe. Mit einem Kostenaufwande von 100 Mill. ℳ war die Ausführung eines Dammes von zus. 1850 ^{m} Länge in Aussicht genommen, der 192 Unterschleusen von $10 \times 2 = 20$ ^{qm} Oeffnung zum Durchgang des Wassers und zur Reinigung des Beckens von abgelagertem Schlamm enthalten sollte. Der umstehende Lageplan giebt die Lage des Dammes zur Fassung der Wassermenge bei Hochwasser und zeigt die Lage kleinerer Dammbauten an, welche bei einem infrage kommenden kleineren Entwurfe geringere Mengen von Wasser aufzustauen hätten.

Der ursprüngliche Willcocks'sche Plan wäre in seiner Grossartigkeit geeignet gewesen, die Erinnerung an den alten „Möris-See" wieder wachzurufen, wenn dies nicht schon durch die von dem Major Hanburg Browne geleiteten Arbeiten zur Wiederbewässerung der Provinz Fayum geschehen wäre und wenn dieser nicht festgestellt hätte, dass den Angaben Herodots über den künstlichen See des fabelhaften Königs Möris, welche spätere griechische und römische Schriftsteller benutzten, ein Missverständniss zugrunde liegt. Herodot sah das Fayum zurzeit der Ueberschwemmung und nahm an, dass die ganze Wasserfläche zwischen Illahun und Medineh der künstliche See sei, während sie nur eine Ueberschwemmung bedeutete, die in der trockenen Zeit fruchtbarem Ackerland wich. Allerdings waren künstliche Dammbauten aufgeführt, welche die Füllung und Entleerung des weiten Beckens zu regeln gestatteten und es lag ferner dort auch ein See, Birket-Kerun, dessen aegyptischer Name Miri, griechisch Moiris, die Ueberschwemmung des Fayum bezeichnete.

Dieser grosse Willcocks'sche Plan nun war es, gegen welchen sich der genannte Protest erhob, weil er mit seinen ungeheuren Wassermassen nicht nur werthvolle und heute produktive Kulturen, sondern auch die alten Denkmäler des ganzen Umkreises zu schädigen und zu vernichten drohte. Der Protest, den die hervorragendsten Führer des künstlerischen und geistigen Lebens in Deutschland, England und Frankreich unterzeichnet hatten, ist glücklicherweise nicht ungehört geblieben. Das beweist ein offizielles Memorandum des Unterstaats-Sekretärs W. E. Garstin, das in der „Times" veröffentlicht wurde und über das Georg Ebers in No. 285 der Beilage der „Allgemeinen Zeitung" in München vom 11. Dez. ausführlich berichtet. Da uns die betreffende Nummer der „Times" nicht zugänglich ist, so berichten wir im Nachstehenden nach den Ausführungen von Georg Ebers.

Nach denselben sah sich das aegyptische Ministerium für öffentliche Arbeiten genöthigt, zu erkennen, dass die Proteste auf Gründen beruhten, deren Kraft Achtung gebot. Es gelang ihm, den ursprünglichen Plan Aenderungen zu unterziehen, die geeignet zu sein scheinen, die Interessen Aegyptens mit denen der Wissenschaft zu versöhnen. Die Interessen Aegyptens, die bei dem Werke infrage kommen, sind so schwerwiegender Natur und von so weittragender Wichtigkeit, dass man die Zähigkeit begreift, mit welcher an dem Plane festgehalten wird. Es ist berechnet worden, dass nach der Anlage des Sammelbeckens bei Assuan (die durch Flinders Petrie angeregte Anlage eines Dammes bei Kalabsche ist, obwohl sie nicht mehr Kosten verursacht, wie die Anlage bei Assuan und die jetzt bedrohten Denkmäler unberührt lässt, infolge des Einspruches der Ingen. Baker und Toricelli fallen gelassen worden), der Staat etwa 243 600 ^{ha} Wüstenland für Kulturzwecke mit einem Verkaufswerthe von 4 Mill. ℳ gewinnt. Die Steigerung des Werthes der Bodenprodukte erreicht in Mittel-Aegypten einen jährlichen Durchschnittsbetrag von 4 685 000 aegypt. Pfd. zu 20 ℳ 80 Pf., in Unter-Aegypten einen solchen von 3 290 000 aegypt. Pfund. Durch die fortdauernde Bewässerung von Mittel-Aegypten hat der Staat einen jährlichen Gewinn von 572 000, durch die von Unter-Aegypten einen solchen von 278 000 Pfd., zus. 850 000 Pfd. oder etwa 18 Mill. ℳ. Der Mehrertrag an Steuern wird auf 5 Mill. ℳ

geschätzt, der der Daira Sanieh, der Privatbesitzungen Ismail Paschas, die dem Hause Rothschild verpfändet sind, auf 8 Mill. ℳ. Die Zahlen erscheinen etwas hoch gegriffen, aber Garstin meint, wenn das wirkliche Ergebniss auch hinter ihnen zurückbliebe, so wäre der Gewinn, den die Anlage erschlösse, für Aegypten immer noch bedeutend genug, um für das Land eine ganz neue Zeit zu eröffnen. Deshalb hat man auch dem Proteste ein Entgegenkommen bezeugen können, welches die Erträgnisse nicht unwesentlich verringern wird. Es ist beschlossen worden, den Damm bei Assuan um 8 m niedriger anzulegen, wodurch sich auch die ursprüngliche Ausdehnung desselben vermindert. Das Becken wird so nur eine wesentlich geringere Wassermenge fassen können, die aber gleichwohl genügt, Mittel- und Unter-Aegypten mit Wasser zu versehen, wenn die Bedürfnisse dieser Landstrecken auch nicht zu gleicher Zeit befriedigt werden können. Dafür werden aber sowohl die höheren Theile der Insel Philae mit den wichtigsten Denkmälern des Alterthums, wie auch die nubischen Tempel vor Wasser völlig bewahrt. Die Bauwerke der unteren Theile der Insel Philae, das dem Diocletian zugeschriebene Thor im Nordosten der Insel, die Bauten im Westen derselben (siehe den Lageplan der Insel) sollen mit wasserdichten Schutzmauern umgeben werden. Das wird nicht ohne Einbusse an der grossen malerischen Schönheit geschehen können. Garstin erkennt diese Einbusse vollkommen an, meint aber, dass in einem Lande, dass so voll sei von interessanten Ueberresten aus alter Zeit, es in beklagenswerther Weise unmöglich sei, ein grosses Werk für die allgemeine Wohlfahrt zur Ausführung zu bringen, ohne das eine oder andere Denkmal störend zu beeinflussen. Demgegenüber wird auf den Damm bei Kalabsche verwiesen und hinzugefügt, dass neben dieser Stelle schon desshalb Assuan nicht als die einzige Stelle zur erfolgreichen Anlage des Dammes betrachtet werden könne, weil der Nil-Lauf südlich des zweiten Kataraktes noch keiner genauen Untersuchung und Aufnahme unterzogen wurde. Dem widerspricht Garstin mit dem Hinweise, dass zum Zwecke der Anlage einer Eisenbahn von Kairo nach Chartum Vermessungen angestellt worden wären, aus denen hervorgehe, dass an die einzige Stelle, die für die Anlage des Dammes infrage kommen könne, eine Stelle bei Hanneh oder bei dem Khaibar-Thor, nicht gedacht werden könne, bevor nicht Dongola, von dem es nur 40 engl. Meilen entfernt liege, dem Mahdi wieder abgenommen sei. Und selbst nach der Anlage dieses Dammes würde ein zweites nördliches Becken bei Assuan nöthig werden. Ein zweites Sammelbecken lasse sich wahrscheinlich auch bei Annahme des reduzirten Assuanplanes nicht umgehen. Dasselbe müsse dann im Süden angelegt werden, doch erst, nachdem der obere Lauf des Niles genau aufgenommen und vermessen ist. Aber gewiss mit Recht wirft Ebers die Frage auf: „Speist einmal das nunmehr in bescheideneren Verhältnissen anzulegende Reservoir von Assuan einzelne Theile Aegyptens und bereichert sie in überraschender Weise, wird dann nicht die weniger freigebig mit Wasser bedachte Landschaft die Stimme so laut erheben, dass ihr die Regierung auch beim besten Willen das Ohr nicht zu verschliessen vermag und Philae gezwungenermaassen der Vernichtung preisgeben muss? Dass dies bei der Anlage eines zweiten Reservoirs im Süden mit Anschluss an das von Assuan kaum zu vermeiden sei, hörten wir von kundiger Seite — hoffentlich mit Unrecht — behaupten."

Insel Philae.

Der Lauf des Nils beim ersten Katarakt.

Doch darüber werden Jahre ins Land ziehen und zunächst mag uns das Erreichbare und Erreichte freuen: „Die Denkmäler auf Philae, die der Vernichtung preisgegeben werden sollten, bleiben erhalten und mit ihnen viele dem Untergang geweihte nubische Tempel. Die gefährdeten Theile des Eilandes sollen durch Schutzmauern vor dem Andrang der Fluth sicher gestellt, die Umgebung Philaes und die weiter südlich gelegenen Nil-Ufer auf Kosten des Unternehmens genau untersucht und vermessen, die Gelehrten Europas darüber befragt und einige ihrer Repräsentanten nach Aegypten berufen und dort zu Rathe gezogen werden. Die Aufnahme des oberen Nil-Ufers bei Dongola wird in Aussicht gestellt. Das unter Wasser zu setzende Land gedenkt man diesem Schicksal erst zu unterwerfen, nachdem man sicher stellte, was es an Resten aus der Vorzeit in sich schliesst und was sich davon auf seiner Oberfläche erhielt."

Das ist das Ergebniss der grossen Aktion. Inzwischen wird auch in anderen Theilen Aegyptens der Erhaltung der alten Denkmäler volle Aufmerksamkeit gewidmet; ihrer nimmt sich eine englische Gesellschaft für die Erhaltung der Denkmäler des alten Aegyptens (Society for the Preservation of the Monuments of Ancient Egypt) in rühriger Weise an. Im vergangenen Jahre veranstaltete die Gesellschaft Sammlungen zur Bewahrung des Tempels von Karnak vor weiterem Verfall, der demselben durch das Einlassen des Nilwassers zurzeit der Ueberschwemmung droht. Eduard J. Poynter in London berichtet darüber an die Times, dass es die Krystallisationen der im Wasser enthaltenen Bodensalze sind, welche die Unterbauten der Säulen und Mauern der grossen Tempelanlagen bei den alljährlichen Ueberschwemmungen angreifen. Die Salzlösungen dringen in die Sandsteinporen ein, krystallisiren nach dem Rückzug des Wassers und lösen durch die mechanische Kraft der Krystallisation kleine Steintheilchen ab. Die bereits durch Jahrhunderte fortdauernde Wirkung kann an photographischen Aufnahmen deutlich wahrgenommen werden. Die Basen der Säulen werden durch Anfressen immer kleiner, verschwinden zuletzt ganz und veranlassen die Säulen zum Einsturz. Diesem sind bereits 11 von 12 der Riesensäulen des Zugangs zur grossen Tempelhalle verfallen, die anderen Säulen des Tempels werden, wenn nichts geschieht, mit der Zeit folgen. Nach einem Plane des Major Brown sollen nun die Ruinen durch Auspumpen des Wassers trocken gehalten werden, zu welchem Zwecke eine Pumpstation mit Maschinenhaus angelegt werden soll. Die Kosten hierzu werden theils vom Aegypt. Ministerium, theils von der Gesellschaft getragen. Wenn man erfährt, dass Mariette vor wenigen Jahren gesagt haben solle, für den Tempel von Karnak sei nichts zu thun, man müsse denselben seinem Schicksal überlassen, so wird man dem französischen Ingenieur Grand Bey, der zuerst den Gedanken verfolgte, die Unterbauten des Tempels vom Wasser zu befreien, sowie der genannten Gesellschaft, welche den Gedanken in die That umzusetzen sich anschickt und hierbei von dem Direktor des Ghizeh-Museums in Kairo bereitwilligst unterstützt wird, lebhaften Dank wissen. Es scheint nach alledem, als ob der englische Einfluss in Aegypten seine für andere Gebiete bereits als so segensreich erwiesene Einwirkung infolge des Einspruches von Kunst und Wissenschaft mit grösserer Rücksichtnahme und in lebhafterem Maasse auch auf den alten Kulturschatz zu erstrecken sich anschicke. Die gesammte Kulturwelt wird diese Bestrebungen mit dankbarer Theilnahme und Anerkennung verfolgen.

— H. —

Die Erhaltung der alten Denkmäler des Nilthales.

II.

Die Pläne der englischen Verwaltung in Aegypten zu grösserer Nutzbarmachung der Nilschwelle sind an sich gewiss berechtigt, erregen aber durch die beabsichtigte brutale Ersäufung der Insel Philae, anders kann man die Missethat nicht bezeichnen, nachgerade auch die Aufmerksamkeit der anderen Nationen, in erster Linie der Archäologen, während die Techniker das Hauptwort führen sollten. Hoffentlich ist die Entrüstung stark genug, die dem alten Vater Nil gewollte Schmach so lange aufzuhalten, bis bessere Ueberlegung einen anderen Ausweg geschaffen hat, als einen mächtigen Staudamm im unteren Fünftel eines so gewaltigen Stromes. Noch niemals ist ein Sammelbecken solcher Grösse im Strombett selbst angelegt worden und wenigstens der eine der drei berufenen Sachverständigen, der Franzose Boulé, hat diesem Bedenken Ausdruck gegeben. Der Gedanke ist von Grund aus verfehlt und darum nichts weniger als grossartig. Die ungeheuren Massen von Sinkstoffen müssen in dem erweiterten Profil vor dem Staudamm sich niederschlagen und können dann nicht mehr durch Grundschleusen entfernt werden. Es werden sich in der zähen Masse einige tiefe Rinnsale nach den Grundschleusen hin ausbilden, aber die Hauptmenge bleibt liegen und wird, von Jahr zu Jahr höher steigend, nicht nur die Insel Philae begraben, sondern das ganze Sammelbecken ausfüllen, so dass das Wasser immer weniger wird, und zuletzt ein künstliches, mit ungeheuren Kosten hergestelltes Ueberfallwehr übrig bleibt anstelle der heutigen romantischen Fälle. Nun haben aber schon die Bauleute weiland Königs Amanemba III. vor 4000 Jahren die Sache richtiger beurtheilt und das Sammelbecken des Möris-Sees neben das Flussbett gelegt. Wenn nun auch jede Ansammlung von Nilwasser durch Stauanlagen im natürlichen Verlauf der Dinge durch Schlammbildung ihren Zweck verliert, so bietet doch gerade eine zweckmässige Benutzung des ersten Kataraktes Gelegenheit, diesen Zeitpunkt beliebig lange hinauszuschieben, sehr viel billiger zu bauen und sehr schnell Erträgnisse zu gewinnen. Das ist ein wenig viel auf einmal, aber durchaus nicht unmöglich, wie kurz gezeigt werden soll.

Bekanntlich wird der Nil im Felsenbett des ersten Katarakts bei Siout durch zahllose Klippen und Inseln in eine Menge Stromarme getheilt, die nur bei Hochwasser zu einer geschlossenen Masse sich vereinigen. Werden nun in der Stromenge, also innerhalb der Felsufer, kurze Tunnels nach Art der Umläufe bei Schleusen angelegt, und nachdem sie in bogenförmiger Linie die Thalöffnung wieder erreicht, in Kanälen an den Thalhängen fortgesetzt, so kann man ohne Schwierigkeit in jeder beliebigen Höhe des gegebenen Gefälles jede beliebige Wassermenge seitlich ab- und weiterleiten. Jedes Seitenthal bietet jetzt Gelegenheit zur Errichtung eines Staubeckens an einer Stelle, die jetzt werthloser Wüstensand und nicht den Wallfahrtsort von Tausenden kunstsinniger oder wenigstens neugieriger Menschen bildet. Der erforderliche Staudamm kann ganz im Trocknen gebaut werden ohne jährliche Störung durch darüber hingehendes Hochwasser. Die Kosten, gleiche Massen vorausgesetzt, sind dadurch erheblich geringer. Man kann den Sammelraum ganz nach Belieben bemessen, da gar nichts im Wege steht, eine ganze Reihe von Sammelbecken hintereinander an einem längs der Thalwand hingeführten Kanal anzulegen, klein anzufangen, aber sofort Nutzen zu stiften. Die technischen Einrichtungen sind die denkbar einfachsten im Gegensatz zu dem englischen Plan mit seinen Grundschleusen von 10 m Wasserdruck. Man kann das vorhandene Gefälle durch mehre Anlagen ausnutzen, die stufenweise an den Thalhängen übereinander liegen, nach und nach in Angriff genommen und jede für sich einen bestimmten Abschnitt des weiter unten liegenden Geländes bewässern. Dadurch ist Gelegenheit gegeben, für mehre Unternehmungen gleicher Art, die jede für sich finanziirt und ausgebeutet werden können. Wenn es sich in unserem deutschen Lande verlohnte, kleine Kanäle und Schleusen zu Bewässerungszwecken zu bauen, wie viel mehr im Lande Aegypten, dessen Fruchtbarkeit unter dem Einflusse des Nilwassers sprichwörtlich ist. Technisch angesehen, ist an diesem Vorschlag gar nichts Neues; denn Durchbrüche von Wasserläufen durch Felsen in Tunnels sind mehrfach ausgeführt, beispielsweise bei Weilburg a. Lahn. Als Unterlage für Bearbeitung des Entwurfes ist die Aufnahme eines Höhenschichtenplanes der Nilufer in und ausserhalb des Kataraktes erforderlich. Die Arbeiten an Ort und Stelle liefert das Messbild-Verfahren (Photogrammetrie) innerhalb weniger Wochen. Die Weiterführung der Kanäle an den Thalhängen geschieht allmählich mit den wachsenden Erträgen, so dass die anfängliche Kapitalanlage gegen den englischen Plan, der den ganzen Bau im Augenblick seiner Vollendung erst nutzbar macht, sehr gering ausfällt. Und dann ist dieses, einmal ausgeführt, keiner Erweiterung fähig, während die Seitenkanäle in beliebiger Zahl und beliebig weit angelegt werden können, so lange noch ein Tropfen des Hochwassers abgezapft werden kann. Endlich aber hat die Aufhöhung des Bodens in den Becken gar nichts zu bedeuten. Sobald ein Becken angefüllt ist, kann es auch als Ackerland bewässert werden, während ein neues Becken einige Kilometer unterhalb fertig gestellt ist. Das Nilthal ist unterhalb des Kataraktes noch recht lang zur Fortsetzung dieses Verfahrens. Die Wirksamkeit des Systems hört erst auf, wenn das ganze Gefälle des Kataraktes durch Aufhöhung des gesammten Nilthales so weit verbraucht ist, dass den Kanälen nicht genügendes Gefälle mehr gegeben werden kann, d. h. beiläufig so lange, als jeder andere Fluss noch bestehen kann.

Man erhält ein treffendes Bild von dem Wesen beider Vorschläge, wenn man sie in Gedanken auf den Rhein überträgt und annimmt, die untere Rheinebene sei das unter englischer Verwaltung stehende Aegypten und der Katarakt läge im Bingerloch oder am Krahnenberge bei Andernach, aber mit dem Gefälle, das im Katarakt gegeben ist. Der englische Vorschlag verbaut den ganzen Rheinlauf durch eine theuere massive Mauer und staut das Rheinwasser auf viele Meilen hinauf, alle Städte und Dörfer ersäufend, nur um in Köln und Rotterdam im Winter und Sommer gleichmässigen Wasserstand zu haben. Der neue Vorschlag spart sich den grossen theueren Damm ganz und vertheilt das überflüssige Hochwasser in eine ganze Reihe der Seitenthäler, jedes einzelne durch einen kleineren billigeren Damm abschliessend. Nur sind die Seitenthäler des Rheins werthvolles Land, diejenigen des Nils aber unfruchtbarer Wüstenboden. Noch andere Punkte fallen sehr zu ungunsten des englischen Entwurfes aus. Während bei diesem die Entnahme des Wassers und dessen Weiterleitung in verschiedenen Höhen sehr kostspielige Anlagen innerhalb des Staudammes nothwendig macht, geschieht die Entnahme bei dem neuen Plan im natürlichen Fels, bei dem keinerlei Bruch zu befürchten ist. Ein solcher Bruch hat aber eine völlige Zerstörung des künstlichen Werkes mit unermesslichem Schaden an Gut und Leben zurfolge. Endlich gestatten die Kanäle, den Erweiterungen des Nilthales zu folgen und grosse Flächen von jetzt niemals von der Nilschwelle erreichten Landes zu bewässern, so dass eine Vervielfältigung des Nutzens dem neuen Plan zurseite steht. — Nach alledem muss man sich fragen, ob denn die Vertragsmächte das verkehrte Vorgehen der Engländer sich gefallen lassen? —

Berlin im Jan. 1895. Dr. Meydenbauer, Geh. Brth.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Sitz. am 4. Jan. 1895. Vors. Hr. R. H. Kaemp. Anw. 76 Pers.

Nach Erledigung einer grossen Reihe von Eingängen und inneren Vereinsangelegenheiten erstattet Hr. Classen den Jahresbericht für 1894. Aus dem lebendigen und fesselnden Bild, welches der Redner von der Thätigkeit des Vereins im abgelaufenen Jahre entwirft, seien nur einige wenige Zahlen an dieser Stelle hervorgehoben.

Die Mitgliederliste für 1894 schliesst mit der Zahl 411 ab; neu aufgenommen wurden 24 Mitglieder, ausgeschieden sind 22, davon 12 durch den Tod; die gegenwärtige Mitgliederzahl beträgt somit 413. — Die Zahl der regelmässigen Versammlungen in 1894 betrug 31, die durchschnittl. Besuchsziffer 76,5. Die grösste Zahl der Anwesenden war 125, die kleinste 44; an 4 Abenden fanden sich über 100, nur an 2 Abenden weniger als 50 Personen ein.

Der Vorsitzende spricht dem statutenmässig aus dem Vorstande ausscheidenden Hrn. Classen nicht nur den Dank des Vereins für die letzte Leistung als solcher, die Erstattung des Jahresberichts aus, sondern hebt in warmen Worten der Anerkennung die grossen Verdienste hervor, die sich Hr. Classen während seiner langjährigen Mitgliedschaft im Vorstande des Vereins um denselben erworben hat. Dem Ersuchen des Vorsitzenden, diesem Dank durch Erheben von den Sitzen allgemeinen Ausdruck zu geben, wird bereitwilligst Folge gegeben.

Nachdem sodann Hr. Viol ein Kommissions-Gutachten, betreffend den Bau einer Sakristei an der St. Georgen-Kirche, um welches der Verein ersucht worden war, abgegeben und begründet hatte, wurden die Vertrauensmänner für 1895 gewählt. Hierauf wurde die Eingabe des Schleswig-Holsteinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins an den Verbands-Vorstand, betreffend die Stellung der städtischen Baubeamten besprochen und beschlossen, die Sache als vorläufig erledigt zu betrachten, bis dieselbe vom

Verbande aus in irgend einer Form wieder an den Verein kommen würde.

Zum Schluss giebt Hr. Bubendey an der Hand graphischer Darstellungen höchst interessante Mittheilungen über die Sturmfluth vom 22./23. Dezember 1894. Lgd.

Vers. am 11. Jan. 1895. Vors. Hr. Kaemp. Anw. 60 Pers. Aufgen. die Hrn. kgl. Reg.-Bmstr. Friedheim und Ing. Lüders. Ausgetreten Hr. Schwenkert.

Der Erledigung innerer Vereins-Angelegenheiten folgt durch Hrn. Schomburgk die Verlesung des durch Humor gewürzten Jahresberichtes des Geselligkeits-Ausschusses, dessen Thätigkeit sich auch bei Veranstaltung zahlreicher grösserer Ausflüge, von denen besonders die Besichtigung des Reichstagshauses in Berlin, wie verschiedener Bauwerke des Nord-Ostseekanals Erwähnung verdienen, als eine sehr erspriessliche erwies. Hierauf referirt Hr. Christensen über zwei Neuanschaffungen unserer Bibliothek, nämlich über G. Humbert's „Traité complet des chemins de fer" und E. Deharme's „Chemins de fer superstructure". Das erstgenannte Werk behandelt in 3 Bänden mit Textabbildungen ausser der Geschichte der Entwicklung der Eisenbahnen Frankreichs und dem Verhältniss der 6 grossen Gesellschaften zum Staate den Oberbau, das Bremsen- und Signalwesen, das rollende Material und den Betrieb, während das Deharme'sche sich auf den Oberbau beschränkt. Der klare Ueberblick, den Redner über die trefflich ausgestatteten und geschriebenen Bücher zu geben weiss, der Vergleich ihres Inhalts mit demjenigen verwandter deutscher Litteraturerscheinungen und das nähere Eingehen auf die Behandlung der Pariser St. Lazare-Station bei Deharme, fesselte die Zuhörer in hohem Maasse, was auch hinsichtlich der nun folgenden Mittheilungen aus der Baupraxis durch die Hrn. Faulwasser und P. Ehlers gilt. Hr. Faulwasser bespricht unter Hinweis auf die ausgestellten Pläne seinen Neubau des Kanitz'schen Landhauses in Bergedorf und den Wiederausbau der von Heinrich dem Löwen 1193 errichteten Kirche zu Sterley in Lauenburg durch Erneuerung von Altar, Kanzel, Gestühl und Orgel. — Den Abschluss der reichhaltigen Tagesordnung bildete der Vortrag des Hrn. Ehlers über die Vorbereitungen und den Verlauf der Verschiebung des Portals beim Jähnisch-Grundstück auf den grossen Bleichen. Es handelte sich darum, das von Meuron herrührende monumentale Bauwerk aus baupolizeilichen Gründen um 80 cm aus seiner ursprünglichen Lage zu rücken, eine schwierige Aufgabe, die aber nach Verbreiterung der Fundamente um 1 m, Verankerung und Ausmauerung der Schiebeflächen und Beschmieren der aufgeschraubten polirten Eisenplatten in der Zeit von 10 Minuten ohne jegliche Schädigung des Bauwerkes vollzogen worden ist. Gstr.

Vers. am 18. Jan. Vors. Hr. Kaemp: anwes. 63 Pers. Ausgetreten Hr. Eisenb.-Dir. Passauer.

Der Vorsitzende gedenkt des verstorbenen Vereins-Mitgliedes M. Wallenstein.

Nach Erledigung innerer Vereins-Angelegenheiten erhielt Hr. Gleim das Wort zum Jahresbericht des Bibliothek-Ausschusses und Hr. Ehlers zur Mittheilung des Kassenberichtes.

Hr. Göbel bespricht an Hand zahlreicher Pläne den infolge der Heeresverstärkung nothwendig gewordenen, im April 1894 begonnenen und 6 Monate nachher bezogenen Neubau eines Artillerie-Kasernements in Altona-Bahrenfeld. Diese für die 4. Abtheilung des Feld-Artillerie-Regiments No. 24 errichtete, meistens aus eingeschossigen sogenannten massiven Baracken bestehende Anlage ist auf dem unfern dem Altonaer Exerzierplatze an der Theeder Strasse gelegenen ehemals Gagen'schen, rd. 4 ha grossen Platze erbaut und enthält für jede der 3 Batterien ein Mannschafts- und ein Stallgebäude, ferner allen gemeinsam ein Wirthschafts-, ein Stabs- und Wacht- und Kammern-Gebäude, eine bedeckte Reitbahn, Schmiede, Geschützschuppen, die erforderlichen Reit-, Fuss- und Geschütz-Uebungsplätze, Latrinen und sonstigen Nebenanlagen. Nachträglich kam noch ein in 2 Monaten fertiggestelltes mehrgeschossiges Gebäude für die Verheiratheten und eine Offiziers-Speiseanstalt hinzu. Erwähnenswerth ist noch der als Reserve für die Wasserversorgung aus der städtischen Wasserleitung erbohrte 56 m tiefe Brunnen mit Thurm und Pumpwerk. Die Gesammtkosten betrugen rd. 643 000 *M.*

Hr. Haller machte Mittheilung über ein in Cuxhaven geplantes Kriegerdenkmal, zu dessen Verwirklichung die Ausschreibung einer Konkurrenz in Aussicht genommen sei. Auf Anregung des Hrn. Haller und auf Wunsch der betreffenden Kommission übernimmt der Verein die Vorbereitung der Konkurrenz und ersucht den Vorstand um eine bezügl. Vorlage.

Alsdann erhält Hr. Wulff das Wort zu einem Vortrag über die durch das Ingenieurwesen der Bau-Deputation ausgeführte Volks-Badeanstalt in Eimsbüttel, über die sich der Vortragende eine besondere Mittheilung in der Dtschn. Bztg. vorbehalten hat. Hmr.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. vom Donnerstag, 17. Jan. 1895.

In dieser ausserord. Versammlung, zu der auch die Familien-Angehörigen der Vereinsmitglieder eingeladen und zahlreich erschienen waren, hielt Hr. Brth. Stübben einen längeren Vortrag über die Baudenkmale Siziliens.

Nach einer kurzen Einleitung über die Topographie und die Geschichte der Insel Sizilien beschrieb Redner an der Hand einer grossen Sammlung von Photographien und Plänen die griechischen Baudenkmale und Baureste von Taormina, Syrakus, Akragas, Segesta und Selinunt, die römischen Ausgrabungen zu Solunt, die normannischen Bauten zu Messina, Cefalu, Palermo und Monreale, sowie verschiedene Werke der späteren Renaissance, welche besonders in Palermo und Syrakus geblüht zu haben scheint. Die griechischen Theater zu Taormina und Syrakus, der Minervatempel und die Gräberbauten in letztgenannter Stadt, die berühmten Tempel und Tempeltrümmer von Akragas (Girgenti), Segesta und Selinunt gaben dem Redner Anlass zu ausführlichen kunstgeschichtlichen Beobachtungen und zur Mittheilung mancher heiterer Reise-Erlebnisse. Von Interesse waren auch die durch Tafelskizzen erläuterten Erörterungen über die antiken Stadtanlagen von Syrakus, Akragas und Selinunt. Die Kenntniss der Mauern, der Thore und des Strassennetzes der seit fast 2300 Jahren in Trümmern liegenden letztgenannten Stadt ist erst in jüngster Zeit durch die Ausgrabungen und Untersuchungen des Professors Salinas zu Palermo wesentlich gefördert worden.

An den mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag schloss sich ein gemeinschaftliches Abendessen an, welches die Theilnehmer (etwa 50 Damen und Herren) in heiterer Stimmung noch längere Zeit vereinigte.

Vers. vom Montag, den 21. Jan. 1895. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw.: 32 Mitgl. und 5 Gäste. Aufgen. als einh. Mitgl. die Hrn.: Arch. Dähne, Techn. Küsthardt, Stadtbauinsp. Gerlach und Ing. Dahmen.

Hr. Reg.-Bmstr. Peters hält den angekündigten Vortrag über die Gewinnung und Darstellung von Eisen und Stahl.

Hr. Schott fragt an, ob der Verein nicht Stellung nehmen wolle zu der Frage betreffs Herstellung eines zweiten Theaters. Das hier vorhandene sei zu klein und meistens an ständige Gäste ausverkauft, so dass häufig kaum ein Platz zu erlangen wäre. Ausserdem würde das Personal für Opern und Schauspiele nicht genügend ausgenutzt, wie es geschehen würde, wenn für diese Fächer besondere Theatergebäude vorhanden wären. Ein geeigneter Bauplatz für ein zweites Theater sei das Gelände zwischen Neumarkt, Olivengasse, Streitzeuggasse und Krebsgasse, das bis jetzt von Infanterie-Kasernen besetzt ist. Es sei aber vom Schaafhausen'schen Bankvereine angekauft behufs Freilegung und Ausnutzung. Ein zweites Theater gehöre unbedingt in die Innenstadt, in den Mittelpunkt des Verkehrs, nicht an die Ringstrasse hinaus.

Der Vorsitzende und Hr. Rüppell betonen, dass der Verein als solcher keine Veranlassung habe, die fragliche Angelegenheit anzuregen, um so weniger, als die Geldinteressen hierbei eine grosse Rolle spielen. Auch sei die Bedürfnissfrage erst anderweitig zu erledigen. Vielleicht könne aber das eine oder andere Mitglied etwas in der Sache thun.

Hr. Schott behauptet, der Verein müsse jegliches wirthschaftliche Interesse zu vertreten und zu klären suchen. So läge z. B. in Bonn die Gefahr nahe, dass die geplante neue Rheinbrücke an einer ganz verkehrten Stelle erbaut werde, weil die einsichtigeren Kreise sich bisher nicht genügend um die Sache gekümmert hätten. Ebenso müsse der Verein aus wirthschaftlichen und ästhetischen Gründen der Stadt Köln in der beregten Angelegenheit entsprechende Vorschläge machen, ehe es zu spät sei. Hr. Unna erläutert die Lage der fraglichen Grundstücke durch eine Skizze, die er von dem betr. Stadttheile auf der Wandtafel anfertigt. Der Vorsitzende ist bereit, die Angelegenheit weiter zu fördern, sobald das Bedürfniss zu einem zweiten Theater anderweitig festgestellt ist und sobald die nöthigen Unterlagen vorhanden sind. Würde ersteres bejaht, so würde es sich der Verein angelegen sein lassen, zur Läuterung des allgemeinen Urtheiles, zum wirthschaftlichen Segen und zur ästhetischen Entwicklung der Stadt das seinige beizutragen. Hr. Schott möge deshalb geeignete Unterlagen liefern bezw. einen bestimmten Antrag stellen.

Hr. Feldmann berichtet auf eine Anfrage des Vorsitzenden über den gegenwärtigen Stand des Schwebebahnbaues. In Elberfeld und Barmen sei die Ausführung vollkommen gesichert, die Verträge seien abgeschlossen und die Entwürfe in der Bearbeitung begriffen. In Berlin seien anfangs viele Gegner der Schwebebahn vorhanden gewesen. Der erste Entwurf sei von der Stadt verworfen und darauf ein zweiter Entwurf vorgelegt worden. Danach hätten die Stadtverordneten einen Ausschuss ernannt zur Besichtigung der in Deutz ausgeführten Versuchsbahn. Der Bericht dieses Ausschusses sei sehr günstig für die Schwebebahn ausgefallen. Letztere sei in weit höherem Maasse als die Pferdebahn geeignet, in verkehrsreichen Strassen den Verkehr zu bewältigen. Sie sei nicht nur in breiten, sondern auch vornehmlich in engen Strassen durchführbar und besitze gegenüber anderen Hochbahnen den grossen Vorzug, dass das Publikum an den Haltestellen weit geringere Höhen zu ersteigen habe. Auf Antrag des Ausschusses sei beschlossen worden, eine

Linie vom Innern der Stadt nach dem Ausstellungsparke bei Treptow auszuführen und einen entsprechenden Vertrag abzuschliessen.

In Hamburg seien die Verhandlungen bisher gleichfalls günstig verlaufen. — Hr. Feldmann erläutert sodann des Näheren noch die Dietrich'sche Anordnung der Schwebebahn und kommt zu dem Ergebnisse, dass dieselbe bisher augenscheinlich nicht gründlich durchgearbeitet sei.

Die XVIII. General-Versammlung des Vereins Deutscher Portlandzement-Fabrikanten findet am 26. und 27. Februar d. J. im Architektenhause zu Berlin statt. Aus der reichen Tagesordnung heben wir als für die Leser unseres Blattes interessant hervor: Vorträge der Hrn. Schiffner-Obercassel: Ueber die Bestimmung der Bindezeit von Portlandzement; R. Dyckerhoff-Amöneberg: Die Einwirkung von Meerwasser auf hydraulische Bindemittel; Dr. A. Tomëi-Finkenwalde: Neues über die Erhärtungs-Erscheinungen des Portlandzements; Ing. Gary-Berlin: Ueber die Verwendung von Zementröhren.

Vermischtes.

Zur Beurtheilung des Werthes verschiedener Heizmethoden in ihrer Anwendung auf Schulbauten dürfte eine in der „Verwaltungs-Rechenschaft der Grossherzoglichen Bürgermeisterei der Provinzial-Hauptstadt Mainz für die Zeit vom 1. April 1893 bis Ende März 1894" (S. 85) mitgetheilte Tabelle einen beachtenswerthen Beitrag liefern. Die im Nachstehenden abgedruckte Tabelle enthält eine vergleichende Zusammenstellung über die unmittelbaren Betriebskosten der Heizungen in den grösseren Schulhäusern der Stadt.

Schulgebäude	Zahl der Betriebstage	Ausmaass der geheizten Räume cbm	Verbrauch an Kohlen oder Kokes Ztr.	Gesammtkosten an Brennmaterial Mk.	1 cbm geheizter Raum f. 1 Heizperiode kostet Pf.
Fürstenbergerhof-Schule (Schachtofenfeuerung .	156	4395	600	647,70	14,8
Eisgrubschulhaus (Niederdruck-Dampfheizung) .	163	4825	1080 und	1242,60	41,8
(z. Theil versuchsweise Gasheizung)	—	—	6437 cbm Gas	772,44	
Schulhaus in der Holzstrasse (Niederdruck-Dampfheizung)	157	15013	2170	2462,00	16,4
Schule im Karmeliter-Kloster (Gewöhnliche Ofenfeuerung)	155	4157	1000	1083,20	26,1
Schulhaus in der Schulstrasse (Warmwasser- und Luftheizung) . . .	155	8597	1600	1440,40	16,5
Prov.-Schulhaus in der Leibnitzstr. (Gewöhnliche Ofenfeuerung) . .	148	2045	275	320,45	15,7
Höhere Mädchenschule (Niederdr.-Dampfheizg.)	153	5550	875	1019,45	18,4
Summen	1087	50416	7622	8968,24	—
und Mittelwerthe	—	—	—	—	21,4

In den Zahlen, welche das Ausmass der geheizten Räume in cbm angeben, sind nur diejenigen Räume, welche auf die normale Temperatur von + 20° C. geheizt werden sollen, voll in Rechnung gezogen, während die Inhalte der Turnsäle und Gänge, welche nur auf eine niedere Temperatur zu heizen sind, entsprechend reduzirt wurden.

Im Eisgrub-Schulhaus wurden während eines Theiles der Heizperiode Versuche mit Gasheizung vorgenommen; es wurde dabei ermittelt, dass dieselbe bei einem Gaspreise von 10 Pf. für 1 cbm (Selbstkostenpreis) einen Kostenaufwand von 60 Pf. für 1 cbm und Heizperiode verursacht.

Aus der vorstehenden Tabelle ergiebt sich noch, dass sich die Kosten für Brennmaterial für 1 cbm geheizten Raum und Heizperiode bei der Ofenheizung durchschnittlich auf 18,9 Pf., bei der Zentralheizung, wenn von der Heizung im Eisgrub-Schulhaus abgesehen wird, durchschnittlich auf 17,1 Pf. belaufen.

Die Frage der Rheinschiffahrt zwischen Mannheim und Strassburg bildet den Gegenstand einer am Schluss des vergangenen Jahres erschienenen Erörterung der offiziösen Badischen Korrespondenz, welche die Anschauung der leitenden badischen Kreise über diese für die betheiligten Staaten wichtige Frage zutreffend wiedergeben dürfte. Im Eingange der Erörterung wird dargelegt, wie sich im Zusammenhang mit den in Lauterburg und Strassburg getroffenen zweckmässigen Hafen-Einrichtungen in badischen und elsässischen Häfen ein lebhafter Verkehr von geschleppten Bergschiffen entwickelt habe und bei der Verwendung starker Schleppdampfer unter Einhaltung eines den Verhältnissen der Wasserstrasse angepassten Tiefganges sich noch weiter entwickeln werde. Diese Entwicklung zeige, dass die infrage kommende Rheinstrecke schon jetzt für die Grosschiffahrt wohl geeignet sei. Regelmässige Peilungen zur Ermittelung der Tiefen des Fahrwassers, Baggerungen, die von Zeit zu Zeit zur Vertiefung des Fahrwassers von den Uferstaaten unternommen werden, Vorschriften für den erleichterten Durchlass durch die bestehenden Schiffsbrücken usw. haben wesentlich zur Förderung des Verkehrs auf der genannten Wasserstrecke beigetragen. Die Korrespondenz giebt nun der Meinung Ausdruck, die auch durch die grossen Schleppschiffahrts-Gesellschaften, die Schiffahrtsvereine, durch den Handelsstand und durch die an dieser Rheinstrecke gelegenen Gemeinden unterstützt wurde, dass es ohne Anlegung eines Seitenkanals gelingen könne, die Rheinschiffahrt bis Strassburg in einer der Bedeutung dieses hochentwickelten Verkehrsgebietes entsprechenden Weise auszugestalten. Die gleiche Meinung ist durch einen Bericht des Bürgermeisters Back von Strassburg an den dortigen Gemeinderath und durch eine in Karlsruhe stattgehabte Versammlung von Interessenten ausgesprochen worden.

Die Bedeutung der grossen Geschiebeführung als Hinderniss für die Schiffahrt wird nicht verkannt. Sie bildet, nachdem das starke Gefälle des Rheines durch entsprechend stark gebaute Schiffsmaschinen überwunden werden kann, zurzeit das einzige und bedeutendste Hinderniss der Grosschiffahrt. Es zu beseitigen und den Rhein so zu reguliren, dass bei mittlerem Wasserstand eine Fahrrinne von 80—100 m Breite bei etwa 2 m Tiefe gewonnen wird, ist seit Jahren Gegenstand eingehender Studien. Ueber diese Frage hat schon im September 1893 eine Besprechung von Vertretern der Regierungen von Baden, Elsass-Lothringen und Bayern stattgefunden. Im weiteren Verlaufe der Dinge ist eine Uebereinstimmung dahingehend erzielt worden, nach den erforderlichen hydrographischen Vorarbeiten, die bereits begonnen wurden, gemeinschaftlich der Frage näher zu treten, ob es möglich sei, durch künstliches Eingreifen in die Stromzustände eine dauernde Regulirung des Fahrwassers für die Grosschiffahrt zu erreichen. Diese Frage habe Aussicht, bejaht werden zu können.

Die nächste Folge wird die Aufstellung eines bezüglichen genauen Entwurfes mit Kostenvoranschlag sein, um an der Hand desselben die Betheiligung der einzelnen Staaten ermessen und feststellen zu können, in welchem Verhältniss die Aufwendungen zu dem zu erwartenden Gewinne stehen werden. Neben der Prüfung des Hauptentwurfes wird es jedoch noch Sache der einzelnen Uferstaaten sein, die Einwirkung der entwickelten Grossschiffahrt auf die Volkswirthschaft und auf die Eisenbahn-Verhältnisse zu prüfen und gleichzeitig festzustellen, welche Ausgaben für die Neuherstellung oder Erweiterung von Häfen und Landungsstellen erwachsen. Vonseiten Badens hält man den volkswirthschaftlichen Nutzen des Unternehmens für fraglos, meint jedoch, dass der Hauptvortheil den Rheinlanden und Strassburg zufallen dürfte, und dass Baden sogar eine Schädigung seiner Eisenbahn und der Handelstadt Mannheim zu erwarten haben werde. Allerdings wird diese Ansicht durch finanzpolitische Erwägungen über die Betheiligung an den Kosten des Unternehmens beeinflusst. Jedenfalls darf man aus dem Vorstehenden mit Befriedigung entnehmen, dass sich die Dinge am Oberrhein imfluss befinden.

Mörtel-Misch- und Transportwagen von Siegbert Bodländer in Breslau. Entgegen den sonstigen umständlichen Gewohnheiten, wird nach Angabe des Erfinders bei diesem Mischwagen der Sand an seiner Fundstelle in die mit dem Rührwerk versehene Trommel des Wagens geschüttet, die entspr. Menge gelöschten Kalkes und Wassers zugesetzt und der Mörtel ist zum Abfahren fertig. Durch eine einfache, sinnreiche Vorrichtung bleibt die Trommel während der Fahrt in rotirender Bewegung. Hierdurch wird ein äusserst gleichmässiger und durchgearbeiteter Mörtel hergestellt. Die innigste Mischung zwischen Kalk und Sand bleibt bis zum letzten Augenblick bestehen. Zur Fertigstellung des besten Mörtels sind knapp 10 Minuten Fahrzeit erforderlich. Ist der Bauplatz weit entfernt oder sind Strassen-Steigungen zu überwinden, so wird durch einen leichten Griff an einem Hebel die Trommel zum Stillstand gebracht. Dadurch wird einerseits die Kraft der Zugthiere nicht unnöthig in Anspruch genommen und andererseits verhindert, dass der Mörtel sich überrührt und zu dünnflüssig zur Baustelle kommt. Die Anschaffungskosten eines solchen Wagens sind verhältnissmässig gering.

Die Stelle des General-Direktors der kgl. Bayerischen Staats-Eisenbahnen, welche durch den am 31. Januar erfolgten Tod ihres letzten Inhabers G.-D. Schnorr v. Carolsfeld erledigt war, ist dem bisherigen Vorstande der Bauabtheilung in der General-Direktion, Reg.-Dir. Gustav Ebermayer verliehen worden. Indem wir zuvörderst unserer herzlichen Freude Ausdruck geben, dass das bedeutsame Amt wiederum einem Techniker anvertraut worden ist, nehmen wir gern Gelegenheit, dem neuen Chef des bayerischen Eisenbahnwesens auch persönlich einen aufrichtigen Glückwunsch entgegen zu bringen. In frischer Kraft, getragen ebenso von dem Vertrauen der Staatsregierung, wie von dem unbedingten Vertrauen seiner Fachgenossen und Untergebenen, wird er den ihm nunmehr gestellten grösseren Aufgaben sicherlich ebenso gerecht werden, wie denjenigen seines

früheren Amtes. Möge auch die Gunst der Verhältnisse ihm zurseite stehen und sein Wirken zu einem reichen und gesegneten machen!

Soenneckens Papierschneider, zum Preise von 2 ℳ zu erwerben, bezweckt, auf Reissbretter aufgespanntes Zeichenpapier ohne Beschädigung von Brett und Schiene abzuschneiden. Der Schnitt erfolgt durch ein Messer, das durch eine Schraube genau nach der Stärke der Schiene und des Papieres eingestellt werden kann.

Preisaufgaben.

Einen beschränkten Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Umbau des Wintergartens der Flora in Köln a. Rh. schreibt der Verwaltungsrath der Aktien-Gesellschaft Flora mit Termin zum 1. Mai d. J. für in Köln ansässige oder in Köln geborene Architekten aus. Für 3 Preise stehen 1800 ℳ zur Verfügung, die nach dem Ermessen der Preisrichter zur Vertheilung gelangen; weitere Entwürfe sollen für je 300 ℳ angekauft werden. Dem Preisgericht gehören als Sachverständige an die Hrn. kgl. Bauinsp. a. D. Schellen, kgl. Brth. Stübben und Geh. Brth. Pflaume in Köln. Bedingungen und Unterlagen durch das Büreau der Flora.

Einen internationalen Wettbewerb für die Ausführung der Kornhausbrücke in Bern, einer Strassenbrücke über das Aarethal an der Nordseite der Stadt Bern, die eine Länge von rd. 371 m, eine Breite von 12,60 m und eine grösste Höhe der Fahrbahn über dem N.W.-Stand der Aare von etwa 48 m besitzt und nach einem von der Baudirektion entworfenen Vorentwurf ausgeführt werden soll, schreibt die letzte mit Termin zum 1. Juli 1895 aus. Preisrichter sind die Hrn. Ob.-Ing. W. Lauter-Frankfurt a. M., Ing.-Oberst Eduard Locher und Prof. W. Ritter in Zürich, sowie Prof. Konr. Zschokke in Aarau. Unterlagen usw. durch die städt. Baudirektion in Bern. Näheres später.

Zwei Preisaufgaben des Vereins für deutsches Kunstgewerbe, die für alle in Berlin wohnenden Künstler erlassen sind, dürften auch für einen Theil unserer Leser Interesse haben. Die eine betrifft den Entwurf zu einem Pianino-Gehäuse und stellt 3 Preise von 300, 200 und 100 ℳ sowie Ankäufe von nicht preisgekrönten Entwürfen für je 75 ℳ in Aussicht, die andere betrifft bei gleichen Preis- und Ankaufsbedingungen den Entwurf zu einem Glasmalerei-Fenster für die Diele eines Privathauses. Der Ablieferungs-Termin für die erstere Aufgabe ist der 1. April, für die letzte der 1. Mai d. J.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für die Kanalisirung der Linzer Vorstadt in Budweis wird vom dortigen Bürgermeisteramte mit Termim zum 1. Mai 1895, Mittags 12 Uhr erlassen. Es gelangen zwei Preise von 800 und 400 Kronen zur Vertheilung. Näheres durch die Stadtbauamts-Kanzlei. —

Bei dem Wettbewerb um den Entwurf einer reformirten Kirche für Hannover, welcher unter dort ansässigen Architekten ausgeschrieben war und zu welchem 19 Arbeiten eingingen, erhielten den I. Preis Professor H. Stier, den II. Architekt C. Börgemann.

Bei dem Wettbewerb um den Entwurf eines monumentalen Brunnens auf dem Domshofe in Bremen (S. 372, Jahrg. 1894 d. Bl.) hat Bildhauer Prof. R. Maison in München den ersten Preis errungen.

Bücherschau.

Anleitung zum Bau elektrischer Haus-Telegraphen-, Telephon- und Blitzableiter-Anlagen. Herausgeg. von der Aktiengesellschaft Mix & Genest. 3. erweiterte Aufl. 327 S. mit 431 Abbildg. Berlin 1894, Seydel. Preis 4,50 ℳ.

Dem grossen Einflusse, welchen die Einführung des elektrischen Fernschreib- und Fernsprechwesens auch im Bauwesen ausübt, hat die „Baukunde des Architekten“ soweit Rechnung getragen, als im Rahmen eines Handbuches angezeigt erschien. Im allgemeinen reichen auch die dort gegebenen Ausführungen vollständig aus, namentlich wenn die Vermittelungsbeziehungen zu angesehenen Ausführungs-Firmen keinerlei Schwierigkeiten bieten und auch die künftige regelmässige Unterhaltung diesen übertragen werden kann.

In kleineren Städten, in abgelegenen Ansiedelungen, sowie bei grösseren Betrieben usw. treffen diese Voraussetzungen nicht immer zu und man ist leider zu oft angewiesen, auf kleinere Gewerksleute geringerer Vorbildung zurückzugreifen, so dass — um sich aller Vortheile dieser neuzeitlichen Verkehrsmittel in nicht zu kostspieliger Weise zu versichern — dem betr. Architekten oder Verwaltungs-Techniker ein grosses Maass eingehendster sonderfachmännischer Fürsorge zufällt. In solchen Fällen hat man zu häufig auf eine Reihe von Lehrbüchern zurückgreifen zu müssen geglaubt, welche jedoch dem praktischen Techniker nur schwer verständlich sein können und ihm schliesslich wenig Aufschluss und Rath geben konnten. Die oben angeführte, von den Sonderfachleuten der bedeutendsten Fabrik dieses Zweiges herausgegebene Anleitung erfüllt nun in klarster, übersichtlicher Weise alle, auch die weitgehendsten Anforderungen (auch für die Vorveranschlagung), welche technischer und wissenschaftiicherseits dafür zu stellen sind. Die Zuhilfenahme von Lehrbüchern ist dabei überflüssig; das Buch kann vielmehr als ausreichendes Lehrbuch und fernerer Leitfaden für den angehenden Elektrotechniker der benannten Zweige dienen, sofern nicht gerade die höhere Berufsbildung im Vordergrunde steht, und es erfordert nur eine gemein bürgerliche Vorbildung. Die Ausstattung des Werkchens ist in jeder Beziehung musterhaft und demgemäss der Preis als ausserordentlich billig anzusehen. C. Jk.

Steffen, Gustav J. Aus dem modernen England. Eine Auswahl Bilder und Eindrücke. Aus dem Schwedischen von Dr. Oskar Reyher. Leipzig, 1895. Peter Hobbing.

Bei dem allseitigen Interesse, welches englische Kunst und Sitte in diesen Tagen finden, ist es manchem bequem, ohne allzu weit gehende Vertiefung ein übersichtliches Bild englischen Lebens, besonders in London zu erhalten. Dieses Bild giebt das vorliegende Buch auf 400 Seiten, geschmückt mit zahlreichen Illustrationen. Freilich „hat man es mit einem so unbegrenzten Thema wie mit dem modernen England zu thun und darf man nicht mehr als etwa vierhundert Seiten . . . . darüber schreiben, so ist es“, wie der Verfasser meint, angezeigt, nach Gesichtspunkten zu suchen. „Er hat versucht, die bunten Bilder des Londoner Lebens aus den Jahren 1880 bis zum Beginn der 90er Jahre so aufzufassen, als schimmerten sie alle aus einem tief unter der Oberfläche der Dinge liegenden sozialen Hintergrunde hervor. Er gesteht offen, dass dieser Hintergrund thatsächlich ein recht geheimnissvolles Land ist — für ihn wie wahrscheinlich für die Mehrzahl seiner Zeitgenossen. Doch man „mag ja auch das Unmögliche versuchen“, wie Ibsen sagt.“ In dieser vom Verfasser selbst gewünschten Beschränkung ist das Werk zu beurtheilen. Geschieht es, so wird man in den Kapiteln und Abschnitten London—Paris, das malerische London, Eindrücke der Häuslichkeit, die Presse und das geistige Leben, das freie Denken, Künstlertypen usw. interessante Darstellungen finden, die in mancher Hinsicht zu weiterer Verfolgung des Gegenstandes reizen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffb.-Dir. Rudloff in Wilhelmshaven ist z. Dienstleistung im Reichs-Mar.-Amt kommandirt.

Der Mar.-Schiffbauinsp. Kasch ist unt. Entbindung von seinem Kommando zur Dienstleistung im Reichs-Mar.-Amt von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt.

Oldenburg. Dem Ob.-Deichgräfe Tenge in Oldenburg ist d. Ritterkreuz II. Kl. des Haus- u. Verdienstordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig verliehen.

Preussen. Dem Geh. Reg.-Rath, Prof. Ende in Wannsee, Vorst. des Meister-Ateliers für Archit. an der Akademie der Künste in Berlin; dem Hof-Arch., Hofbrth. Ihne und dem Hofbauinsp. Geyer in Berlin ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; den Landesbauinsp. Cranz in Gnesen u. Hoffmann in Ostrowo, sowie dem Stadtbauinsp. Seeck in Berlin ist der Charakter als Brth. verliehen.

Versetzt sind: Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Weise in Konitz nach Nakel; der Eisenb.-Bauinsp. Faust in Frankfurt a. M., unt. Verleihung einer etatsm. Stelle bei der kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin, nach Berlin behufs Beschäftigung im techn. Eisenb.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb.

Sachsen. Der Ob.-Brth. bei d. Finanz-Minist. Nauck ist gestorben. Dem Reg.-Bmstr. Osswald ist behufs Uebertritts in den Dienst des Kriegsminist. seine Entlassung ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ing. R. V. in Fr. Angaben über Passagen finden Sie in den Werken: „Berlin und seine Bauten“, „Köln und seine Bauten“; ferner in dem Kapitel XVIII, Kaufläden und Geschäftshäuser des zweiten Bandes der „Baukunde des Architekten“ (Berlin, E. Toeche). Die Maasse der neuen Lindenpassage in Berlin, die neben dem Lindentheater herzieht, finden Sie auf S. 557 Jahrg. 1892 der Dtschn. Bztg.

Hrn. Stdtbmstr. G. in Dr. Es liegt ein Druckfehler vor, in dem es statt § 388 heissen muss § 358. Nach diesem Paragraphen ist es in Sachsen verboten, dem Nachbargrundstück zu dessen Nachtheil Dampf, Dunst, Kalk- oder Kohlenstaub, Rauch und Russ in ungewöhnlichen Mengen zuzuführen, wonach also ein den anderen Rechten fremdes Untersagungsrecht inbezug auf die Zuführung von Produkten, die der Schornstein liefert, besteht. Findet eine solche Zuführung infolge davon statt, dass der Nachbar höher baut, so folgt, dass derselbe gezwungen werden kann, den Schornstein mit aufzunehmen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

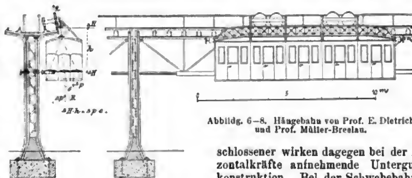
Berlin, den 16. Februar 1895.

Neue Hochbahn-Entwürfe für Berlin.

(Schluss.)

Nach dem Langen'schen Schwebebahnsystem ist noch ein 2. Hochbahn-Entwurf für Berlin hervorgetreten, bei dem ebenfalls die Wagen an die Fahrbahn-Konstruktion aufgehängt werden. Der Entwurf rührt von den Professoren der Technischen Hochschule zu Berlin E. Dietrich und H. Müller-Breslau her und wird von ihnen als „Hängebahnsystem" bezeichnet. Der Plan liegt vorläufig nur in einer Skizze vor, sodass nur einige Haupt-Gesichtspunkte angegeben werden können.





Abbildg. 6–8. Hängebahn von Prof. E. Dietrich und Prof. Müller-Breslau.

Während bei der Langen'schen Schwebebahn der Wagen derart aufgehängt ist, dass bei der einschienigen Ausführung die Schwerlinie des Wagens die Tragschiene schneidet, bei der zweischienigen Ausführung in die Mitte zwischen beide Schienen fällt, sollen die Wagen hier seitlich ihrer Schwerlinie aufgehängt und in ihrer lothrechten Stellung durch seitliche Führungsräder gesichert werden. Das Prinzip ist also ein ähnliches, wie bei dem Cook'schen Hochbahnsystem, von welchem ein Modell auf der Ausstellung in Chicago vorgeführt wurde. Wie die nach den ersten Skizzen gefertigten Abbildungen 7 und 8 zeigen, sollen die oberen Laufräder soweit schief gestellt werden, dass ihre Mittellinie durch den Schnittpunkt der Schwerlinie des Wagens und der Auflagerreaktion der Führungsrollen läuft. Die infolge einseitiger Belastung der Wagen entstehenden Drehungsmomente werden von den Doppelflanschen der oberen Laufräder und den unteren Führungsrollen aufgenommen. Das Maass der Abweichung der Laufräder von der Wagenmitte soll derartig bestimmt werden, dass der Grösstwerth der Fliehkraft in den schärfsten Kurven den Druck auf die wagrechten Führungsräder nicht unter Null bringt. Im übrigen ist auch die Ausführung von Ueberhöhungen der äusseren Laufschiene, bezw. seitlicher Ausbauchung des Gurtes des die wagrechten Führungsräder stützenden Trägers in Erwägung gezogen.

Die Konstruktion der Hängebahn besteht aus einem als räumliches Fachwerk ausgebildeten Träger, der von Einzelstützen getragen wird. Auf Querkonstruktionen ruhen rechts und links die Gleise, in der Mitte ist ein leichter Revisionssteg vorgesehen, welcher eine Kontrolle der Gleise auch während des Betriebes ermöglicht. Die Höhe der Hauptträger soll 2 m betragen, der Abstand der beiden Wandungen 0,60 m. Die äussere Trageschiene liegt 1,45 m von der Trägeraxe entfernt. Die Entfernung der Stützen war ursprünglich auf 50 m in der geraden Strecke angenommen, ist dann aber nach neuerer Rechnung auf einige 30 m verringert. Der Untergurt der Hauptträger ist in geeigneter Weise ausgebildet, um die wagrechten Kräfte aufzunehmen. Als Sicherheitsträger kommt schliesslich noch ein in der Skizze nicht dargestellter äusserer Träger hinzu, welcher die freien Enden der Querträger verbindet. Er hat nur die Aufgabe, im Falle die Tragschiene oder eine Axe bricht, als Stützpunkt für kräftig ausgebildete Haken zu dienen, die ihn umfassen und dann ein Herabstürzen des Wagens verhindern. Abbildg. 6 giebt ein perspektivisches Bild einer Hängebahn-Strecke. Die Konstruktion wird aber ausgeführt wohl doch etwas schwerer in die Erscheinung treten.

Bei Annahme etwa gleich starker Stützen und gleich breiter Wagen nimmt der tragende Oberbau der Hängebahn weniger Breite in Anspruch, als der der Schwebebahn, weil bei der ersten die Konstruktion nur etwa bis zu der Linie reicht, in welcher sich die Längsaxe der Wagen bewegt, bei der letzten dagegen sich noch über die Aussenkante der Wagen ausdehnt. Anstelle der 4 Längsträger der Schwebebahn von rd. 1,30 m Höhe treten hier zwei Träger von 2 m Höhe, die zwar schwerer konstruirt sein müssen, aber weitmaschiger sind. Geschlossener wirken dagegen bei der Hängebahn der die Horizontalkräfte aufnehmende Untergurt und die Fahrbahnkonstruktion. Bei der Schwebebahn liegen die Hauptträger in etwa 8 m über der Strasse, also in Höhe der Unterkante des 2. Obergeschosses, bei der Hängebahn nur in etwa 5 m, d. h. etwa in Höhe der Unterkante des ersten Obergeschosses. In engen Strassen werden die hochliegenden, breiteren Massen der Schwebebahn also jedenfalls eine stärkere Schattenwirkung geben, während sich andererseits wieder wegen der hohen Lage der Konstruktion ein besserer Ausgleich des Lichtes unter derselben vollzieht. Welchem System daher, lediglich unter Berücksichtigung der tragenden Konstruktion, in dem einen oder anderen Falle ein grösserer Vorzug gebührt, wird erst die praktische Ausführung lehren können.

Als Stützen sind für die Hängebahn in den Strassen nur senkrechte Pfeiler in Strassenmitte angenommen, um den Gründungs-Schwierigkeiten bei Stützenstellung an der Bordkante aus dem Wege zu gehen. Die angewendete Hauptträger-Konstruktion eignet sich auch in erster Linie für die einfache Pfeilerstütze. Es setzt diese Anordnung

allerdings voraus, dass nur solche Strassen benutzt werden, in denen diese Breite des Dammes eine Zweitheilung desselben gestattet. Dies wird aber, abgesehen von ganz engen Strassen, die ohnehin nicht infrage kommen, in solchen Strassen, die nicht bereits von der Pferdebahn durchzogen sind, in den meisten Fällen möglich sein, da es schliesslich genügt, wenn bei der weiten Stellung der Stützen noch beiderseits je eine Wagenbreite für die gewöhnlichen Strassenfuhrwerke verbleibt. Dies gilt übrigens in gleicher Weise für die Schwebebahn. Liegen Pferdebahngleise im Strassendamm, dann setzt die Stützenstellung in Strassenmitte einen breiteren Damm voraus. Ueber Wasserläufe sollen wie bei dem Schwebebahnsystem gespreizte Stützen verwendet werden, auf welche der Hauptträger aufgelagert ist. Bezüglich der Gründung gilt hier dasselbe, wie bei der Schwebebahn.

Das Gewicht der gesammten Konstruktion der Hängebahn soll sich für 1 m Doppelgleis etwas leichter stellen, zuverlässige Mittheilungen liegen aber bisher nicht vor.

Wie die Ausführung der Haltestellen der Hängebahn in den Strassenzügen gedacht wird, ist aus den bisherigen Veröffentlichungen nicht ersichtlich. Jedenfalls müssen hier die Bahnsteige ausserhalb der Gleise liegen, wie dies bei der Führung der Bahn über einem Wasserlauf auch zur Darstellung gebracht ist.

Als Triebkraft ist Seilzug, Dampf oder Elektrizität in Aussicht genommen. Für eine Ausführung in Berlin wird nur die letztere infrage kommen. Für die aufzuwendende Triebkraft ist der Umstand günstig, dass die Treibräder vollständig frei über der Konstruktion liegen, also mit beliebig grossem Durchmesser ausführbar sind. Antrieb sollen nur die auf der äusseren Schiene laufenden Räder erhalten. Die beiden inneren dienen nur als Laufräder, können lose auf den Axen sitzen und auch mit kleinerem Durchmesser auf höheren Schienen laufen. Je 4 Räder sind zu einem Wagengestell zusammengefasst, an welchem der Wagenkasten mit je einem Bügel frei aufgehängt sein soll, so dass sich die Untergestelle allseitig drehen können, ohne die Stellung des Wagens zu beeinflussen. Die Motoren sollen entweder auf den Drehgestellen oder auf der Decke des Wagenkastens gelagert werden. Im letzteren Falle können die inneren Räderpaare nebst Laufschiene in Wegfall kommen. Die Bedienung der Motoren erfolgt von einem auf der Wagendecke angebrachten Schaffnersitze aus.

Gegen seitliche Schwankungen schützen den Wagen die wagrechten Führungsräder, die sich dauernd gegen den Hauptträger-Untergurt stützen.

Bei plötzlichen Windstössen von der entgegengesetzten Seite umfassen Haken den Untergurt, so dass ein Ausschwingen nach der Seite über ein gewisses Maass hinaus verhindert wird. Die wagrechten Führungsräder werden in den Scheidewänden der Wagenabtheile unterhalb der Sitze derart angeordnet, dass sie nur um ein kleines Maass aus der Wagenwand hervorragen. Dieses Maass ist nach der Wagenlänge und dem kleinsten Krümmungs-Halbmesser der Bahn so festzulegen, dass die Wagenwände den Führungsträger nie berühren. Die Führungsrollen, die abgesehen von aussergewöhnlichem Winddrucke nur unbedeutende Pressungen aufzunehmen haben, sollen mit Gummi-Bandagen ausgestattet werden, um ein ruhiges, stossfreies Fahren zu ermöglichen. Ausser den wagrechten Stützrollen sollen noch weitere, in den Skizzen nicht angedeutete Rollen angeordnet werden, welche ein Abspringen der Wagen von den Schienen unmöglich machen.

Bleibt ein Wagen unterwegs hängen, so bereitet der Uebergang der Passagiere auf das andere Gleis einige Schwierigkeit, weil der hohe Träger zwischen beiden Gleisen liegt. Hier werden besondere Vorkehrungen getroffen werden müssen, um das Uebersteigen nach Möglichkeit zu erleichtern. Ueber die Weichenanlagen giebt die Veröffentlichung bisher nichts. Wie wir hören, soll die Ausbildung mittels drehbarer Theile erfolgen. Es würde sich mit einem solchen drehscheibenartig ausgebildeten Theile auch ein Umsetzen der Wagen von dem einen in das andere Gleis derselben Strecke ermöglichen lassen. Die Konstruktionen werden allerdings etwas schwerer ausfallen, als bei der Langen'schen Schwebebahn, da die seitliche Aufhängung der Wagen ein vollständiges Durchschneiden der Hauptträger bedingt, während bei Langen die beiden äussersten Träger nicht durchbrochen werden müssen.

Das Hängebahn-System ist ebenfalls den Berliner Behörden vorgelegt mit der Mittheilung, dass von industrieller Seite nach Ausarbeitung des Entwurfs ein Konzessionsgesuch eingereicht werden soll. Die Ziele, die es verfolgt und die Aufgaben, die es zu erfüllen hat, sind dieselben wie bei der Schwebebahn. Es lassen sich aber sehr wohl in sich abgeschlossene Netze der beiden Konstruktionen nebeneinander denken, ebenso wie die Schwebebahn neben der Siemens'schen Hochbahn bestehen kann. Dank dem kräftigen Antrieb, den die für 1896 geplante Gewerbe-Ausstellung zum weiteren Ausbau unserer Verkehrsmittel gegeben hat, wird vielleicht beiden Systemen Gelegenheit gegeben werden, durch Ausführung einer grösseren Strecke in längerem, regelmässigem Betriebe ihre Leistungsfähigkeit zu erproben. Fr. E.

Das Rathhaus in Dortmund.

Zu den ältesten Aufgaben unserer Zeit, deren Lösung bereits mehrfach die deutschen Architekten beschäftigt hat, ohne bisher einen endgiltigen Abschluss zu finden, gehört der Rathhausbau in Dortmund. Eine kurze Mittheilung über die neueste Entwicklung dieser Angelegenheit, welche einen ganz unerwarteten Verlauf genommen hat, dürfte daher auf allgemeineres Interesse rechnen können.

Bekanntlich hat bereits im Jahre 1864 ein allgemeiner Wettbewerb in dieser Sache stattgefunden, bei welchem ein Entwurf von Flügge & Marchand den ersten Preis erhielt; im Jahre 1892 wurde ein engerer Wettbewerb zu gleichem Zwecke ausgeschrieben, aus welchem der inzwischen leider verstorbene Heinrich Wiethase als Sieger hervorging. Bei den Ausschreibungen lag die Voraussetzung zugrunde, dass der bekannte Baurest des alten Dortmunder Rathhauses, wenngleich vom ältesten Gebäude dieser Art in Deutschland stammend, nicht mehr erhaltungsfähig, auch imganzen architektonisch zu wenig bedeutend sei und daher abgebrochen werden müsse. Als Anhalt für die Plangestaltung war für den zweiten engeren Wettbewerb seitens des Dortmunder Stadtbauamts ein Entwurf ausgearbeitet worden, nach welchem unter Beseitigung des alten Rathhausrestes der Neubau eine Anzahl Räume für Verwaltungszwecke, vornehmlich aber grössere Festräume für die Stadt enthalten sollte. Die sehr ungünstige Gestaltung des Bauplatzes, welcher von Nachbargrundstücken eingeengt und von einer zu überbauenden Strasse durchschnitten wird, liess indessen, namentlich für die Verwaltungsräume, nur eine mit grossen Schwierigkeiten zu erreichende Lösung von bedingter Zweckmässigkeit zu; der ganze Gedanke fand daher in weiteren Kreisen der Bürgerschaft Dortmunds kein allzu günstiges Entgegenkommen. Trotzdem wurde der Wiethase'sche Plan für die Ausführung durch das Stadtbauamt bearbeitet. Ob und inwieweit Wiethase selbst noch hierbei betheiligt gewesen, ist dem Verfasser nicht bekannt.

Die nicht länger aufzuschiebende Unterbringung eines Theiles der städtischen Verwaltungsräume, welche in dem geplanten Neubau des beschränkten Platzes wegen keine Berücksichtigung hatten finden können, war inzwischen Veranlassung geworden zur Erwerbung eines grösseren günstigeren Bauplatzes. Auf diesem wurden nach den Entwürfen des Stadtbmstrs. Kullrich in verschiedenen Abschnitten Bauten zu diesem Zwecke errichtet, die ohne aufwandvollere architektonische Gestaltung lediglich die zweckmässige Unterbringung dieser Verwaltungsräume ins Auge fassten. Die Errichtung erfolgt indessen nach einem einheitlichen Gesammtplan, welcher nach und nach zur Ausführung gelangen soll und mit der Zeit für alle städtischen Verwaltungszweige in dem gedachten Sinne praktische Unterkunft bieten wird.

Das alte Rathhaus war durch Verlegung der darin noch befindlichen Geschäftszimmer in den Neubau ganz leer geworden, auch inzwischen im Aeusseren theilweise freigelegt und wurde nun einer eingehenden, mit grösster Sorgfalt geführten baulichen Untersuchung durch Hrn. Stadtbmstr. Kullrich unter Beihilfe des Reg.-Bmstrs. Otto unterzogen. Dabei hat sich die überraschende Thatsache ergeben, dass der alte Bau nicht nur in allen Theilen ein architektonisch verhältnissmässig reich ausgebildetes Werk war, sondern dass auch von seinen Einzelheiten überall soviel vorhanden ist, um eine unanfechtbare Herstellung dieses hochbedeutsamen Profanbaues zu ermöglichen. Da Hr. Stadtbmstr. Kullrich selbst eine eingehende Veröffentlichung mit Zeichnungen beabsichtigt, so mögen hier nur die folgenden kurzen Angaben Platz finden.

Der Bau lag von allen Seiten frei; an der Rückseite befand sich ein gleicher Giebel, wie er noch jetzt an der Seite gegen den Marktplatz vorhanden ist, doch ohne die Anlage einer offenen Halle im Erdgeschoss, wie dort. Die Giebel waren Staffelgiebel mit je 5 Staffeln. Bruchstücke der Staffeln sind gefunden, aus welchen sich die Neigung des Daches, sowie die

Ausbildung der Giebel mit Sicherheit ergiebt. Der Giebel gegen den Markt zeigt jetzt einen hässlichen Abschluss aus dem 17. Jahrh.; der rückwärtige Giebel ist fast ganz zerstört. Ausser einem Keller, der übrigens nicht gewölbt gewesen zu sein scheint, enthielt das Gebäude zwei Geschosse, deren jedes wohl nur einen einzigen Raum von etwa 11 zu 22 ^{m} bildete. Jedenfalls steht dies vom Obergeschoss fest; für die mögliche Eintheilung des Untergeschosses haben sich keine sicheren Anhaltspunkte ergeben, ebensowenig für die Lage der alten, wohl aus Holz bestehenden Treppe zum Obergeschoss. Vorhanden ist dagegen die innerhalb der Vorhalle belegene Freitreppe zum Erdgeschoss, die Eingangsthür zu letzterem in der Mitte der Hauptaxe, sowie die seitlich davon belegene Eingangsthür zum Keller, an den Thüren die Reste sorgfältig ausgebildeter Gewände. Als besonders interessant hat sich die Anordnung der beiden seitlichen Längswände des Baues ergeben. Der Geschosstheilung entsprechend sind zwei Reihen ziemlich dicht gestellter Fenster übereinander angebracht. Im Untergeschoss umfasst ein Halbkreisbogen je drei durch zierliche Säulchen getheilte Oeffnungen, im Obergeschoss waren die Fenster mit geraden Sturzen überdeckt, jedes Fenster durch ein Mittelsäulchen getheilt, die Sturze mit Halbkreisbogen in flachem Relief verziert. Im Innern bestanden die Sturze aus übergelegten Eichenholzbalken. Die Säulenkapitelle zeigen zumtheil die bekannten frühgothischen Blätter, zumtheil noch spätromanische Formen und sind ebenso wie die Gewände namentlich an der linken Seite des Hauses noch sehr wohl erhalten. Hier scheint frühzeitig ein anderes Gebäude angefügt worden zu sein, was zu einem Vermauern der Fensteröffnungen ohne weitere Zerstörung derselben Veranlassung gegeben haben wird; an der entgegengesetzten Seite ist freilich durch später eingebrochene Fenster mehr verloren gegangen.

Für das Innere ist ferner die Anordnung einer mittleren Stützenstellung, welche wahrscheinlich in allen Geschossen die Decken trug, festgestellt. Im Obergeschoss ist in späterer Zeit, vielleicht noch im 14. Jahrhundert, eine kleinere Rathsstube in den grossen Saal eingebaut worden. Ein Theil der hölzernen Wandbekleidung dieses Raumes hat sich erhalten, ebenso sind Reste von Wandmalereien, Kaiser, Kaiserin und einen Kurfürsten darstellend, erhalten. Auch der in einzelnen Räumen liegende Schutt, welcher sorgfältig durchgesiebt wurde, hat noch verschiedene sehr merkwürdige Münzfunde ergeben. Ein Rest alter Stadtakten, Fehdebriefe und ähnliches enthaltend, wurde in einer vermauerten Nische entdeckt. Schliesslich sei noch bemerkt, dass das Innere zahlreiche Brandspuren zeigt; namentlich die erwähnten Eichenholzbalken über den Fenstern des Obergeschosses weisen solche auf. Es ist möglich, dass dieselben mit einem grossen Brande in Verbindung zu bringen sind, welcher um 1230 Dortmund fast ganz zerstörte und in welchem Nachrichten zufolge auch das Rathhaus verbrannte. Rühren aber die Spuren von diesem Brande her, so erstreckte sich die Zerstörung nur auf das Innere, während der Bau an sich erhalten blieb. Seine Entstehungszeit wäre demnach vor 1230 anzusetzen.

Diese kurzen Angaben werden genügen, um in allen Fachkreisen die Ueberzeugung wachzurufen, dass von einem Abbruch dieses bedeutungsvollen Baudenkmals jetzt nicht mehr die Rede sein kann und die Wiederherstellung desselben unter allen Umständen angestrebt werden muss. Es ist als ein Glück zu bezeichnen, dass die früheren Pläne nicht zur Ausführung gelangten und durch die im Eingang geschilderte Sachlage nun auch gegenstandslos geworden sind. Auch in den betheiligten Kreisen Dortmunds hat der Gedanke an eine Wiederherstellung bereits Boden gefasst; man denkt dabei an eine Benutzung des oberen Saales als eines städtischen Festsaales, des Untergeschosses als eines städtischen Museums, zu dem bereits achtbare Anfänge vorliegen. Möge ein guter Stern fernerhin über dieser Angelegenheit walten und sie zu glücklichem Ende führen!

H. St.

Neue Baupolizei-Ordnung für die Städte des Regierungsbezirks Potsdam vom 1. Dezember 1894.

Für die Städte der Provinz Brandenburg, ausgenommen Berlin und Charlottenburg, galt bisher die Baupolizei-Ordnung vom 18. Februar 1872. Dieselbe war, obgleich der neueren Zeit entstammend, fast vollständig nach Art aller Bauordnungen aus der älteren Zeit gehalten, insofern sie den Nachdruck durchaus auf die Feuersicherheit der Gebäude legte und gesundheitliche Gesichtspunkte sowie Verkehrssicherheit in den Gebäuden nur in der allernebensächlichsten Weise berücksichtigte. Was sie in ersterer Hinsicht enthielt, war in zwei kurze Paragraphen zusammengefasst: Es sollten Wohngebäude so angelegt und in solchem Material ausgeführt werden, dass sie „hinlänglich“ Luft und Licht haben, trocken und „der Gesundheit nicht nachtheilig sind.“ Die Mindesthöhe bewohnter Räume sollte 2,4 ^{m} sein. Kellergeschosse durften nur dann zu Wohnungen eingerichtet werden, wenn der Fenstersturz die Höhe von mindestens 0,6 ^{m} und die Decke von mindestens 1 ^{m} über Strassenhöhe hatte, der Fussboden mindestens 0,3 ^{m} über dem höchsten Grundwasserstande lag. Diese sehr unbestimmten Vorschriften konnten je nach Temperament und Auffassung der technischen Beamten der Baupolizei sehr wenig oder viel bedeuten; naturgemäss wird aber die Handhabung derselben in den meisten Fällen eine sehr oberflächliche gewesen sein.

Dass diese mangelhaften und gänzlich veralteten Vorschriften endlich beseitigt worden sind und eine vollständige Neuordnung eingetreten ist, wird man ohne Vorbehalt als eine erfreuliche Thatsache bezeichnen müssen und nicht minder kann man sich mit der Art und Weise einverstanden erklären, in welcher die meisten Punkte des Gegenstandes ihre Regelung erfahren haben. Manches in der neuen Bauordnung sticht vortheilhaft ab von demjenigen, was bei anderweiter Thätigkeit der Regierungsbehörde auf diesem Gebiete in den letzten Jahren geschehen ist. Die gegenwärtige kurze Vorführung ist insbesondere bestimmt, auf die Abweichungen von dem Bisherigen und von ähnlichen anderweiten Neuordnungen kurz aufmerksam zu machen.

Als Schema, dem die Potsdamer Regierung sich möglichst eng anschloss, hat die geltende Berliner Bauordnung gedient. Man darf sich darüber nicht mehr wundern, nachdem im Jahre 1892 der Landrath im Kreise Norden es sogar fertig gebracht hat, die Berliner Bauordnung in Haupt- und Nebentheilen auf die Inselgemeinde Norderney zu übertragen. Dass dieses Anklammern gesetzlicher Bestimmungen an ein so streng geschlossenes Bauschema wie das Berliner Wohnhaus zur Schablone führt und auf die Mehrheit der betroffenen Städtebewohner einen Zwang dahin ausübt, dass alle Wohnungen einander ähnlich werden und nur noch ausnahmsweise jemand nach seiner individuellen Neigung bauen und wohnen kann, ist eine schon so oft aufgestellte und durch die Erfahrung bestätigte Ansicht, dass für eine abermalige Erwähnung derselben kaum noch Berechtigung vorhanden ist. In Zukunft werden, dank der neuen Verordnung vom 1. Dezbr. 1894, die entstehenden Wohnhäuser in den Landstädten der Provinz Brandenburg im Aeusseren und Inneren möglichst übereinstimmend mit den Berliner Miethskasernen sein, in welchen von den preussischen Behörden anscheinend ein Ideal gesehen wird.

Die neue Bauordnung für die Landstädte setzt als allgemeine Norm fest, dass nur $^{3}/_{4}$ der Grundfläche bebauungsfähig sein sollen, auf Eckgrundstücken von nicht mehr als 500 ^{qm} Grösse jedoch bis $^{4}/_{5}$; die Vorgartenfläche wird eingerechnet. Höfe sollen mindestens 50 ^{qm} Grösse (bei den vorbezeichneten Eckgrundstücken von mindestens 40 ^{qm}) bei einer Kleinstseite von 5 ^{m} erhalten; es sind aber bei Grundstücken von sehr geringer Grösse Erleichterungen zulässig.

Das herrschende Dogma von dem Erforderniss eines mindestens 6 ^{m} breiten Bauwich, welches der Absicht jeder freieren Gestaltung eines Baues den Todesstoss versetzt, hat in der neuen Bauordnung eine kleine Abschwächung erfahren. Es sollen schon 5 ^{m} Bauwichbreite genügen und wenn keine Oeffnungen angelegt werden, sogar 2,5 ^{m}. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass diese Begünstigung der offenen Bauweise einen besonderen Anreiz auf die Eigenthümer, dieselbe anzunehmen, ausüben wird. Kann das Fensterrecht nicht schon bei 2,5 ^{m} oder höchstens 3 ^{m} Abstand erlangt werden, so ist es so gut wie werthlos. — Die zugelassene Mindesthöhe der Gebäude ist 10 ^{m}. Die Grössthöhe an der Strassenseite = Strassenbreite, doch nicht mehr als 18 ^{m}; an Höfen darf die Gebäudehöhe jedoch 5 ^{m} mehr als die daran liegende Hofbreite betragen, wenn die Grössthöhe von 18 ^{m} nicht überschritten wird. Die Höchstzahl der Wohngeschosse ist 4. Was Dachneigung und Aufbauten betrifft, so sind lediglich die starren Berliner Vorschriften angenommen und Gleiches gilt für das Vortreten von Bautheilen über die Fluchtlinie hinaus.

Grosse Erleichterungen gewähren die Vorschriften für Bauten in Holzfachwerkbau. Wie eine den betr. Bestimmungen beigesetzte Bemerkung erklärt, sind diese — nebst noch anderweiten Vorschriften der Bauordnung — bestimmt, die Errichtung von landhausartigen Gebäuden in der Umgebung der Städte zu begünstigen. „Es gehe nicht an“ — so fährt die betr. Note fort — „für gewisse Gebiete den Zwang zum landhausmässigen Bauen auszusprechen, da eine zwingende Nothwendigkeit zur Abgrenzung bestimmter Landhaus-Bezirke aus polizeilich wahrzunehmenden, insbesondere gesundheitlichen Rücksichten nicht vorliege.“ Von diesem Bekenntniss werden vermuthlich die Vertreter des Zonenprinzips „quand même“ nicht erbaut sein und noch weniger Schwärmer, welche sich für den Gedanken ereifert haben, dass es möglich sei, durch Baupolizei-Vorschriften den Städten einen grünen Kranz von Gärten und Landhausbauten zu verschaffen. Umgekehrt dürfen vielleicht diejenigen, welche meinen, dass die geschehene Abgrenzung von 26000 ^{ha} Landhaus-Bezirken in der Umgebung Berlins sowohl ihrer Grösse als auch der Lage nach ein arger Missgriff war, der fast nur gut dazu ist, weite Gebiete in „Oedländereien“ umzuwandeln, aus jener Aeusserung vielleicht die Hoffnung

schöpfen, dass die Behörde nach und nach das Verfehlte jener Maassregel einsehen und zu vernünftigen Einschränkungen derselben sich herbeilassen wird, bevor die unausbleiblichen Folgen sich noch krasser als bisher schon zeigen. Kein Uninteressirter wird wünschen können, dass die Festlegung der Landhaus-Bezirke im ganzen rückgängig gemacht werde; er wird aber erwarten müssen, dass man in Ausdehnung und Lage derselben nachträglich zu Grenzen zurückkehre, bei denen nicht wichtige öffentliche Interessen — wornnter insbesondere solche gesundheitlicher Art — offenkundig geschädigt werden. Die Folgen von Versäumnissen der Behörde, welche vor 15—20 Jahren inbezug auf die Baupolizei-Gesetzgebung gemacht worden sind, nachträglich durch einige Polizeiverordnungs-Paragraphen drakonischen Inhalts verwischen zu wollen, ist ein Beginnen, welches in der einen oder anderen Richtung fehlschlagen muss. —

Wie bekannt, haben die Hamburger Fachgenossen vor einigen Jahren die Frage sehr heftig umstritten, ob Eisenfachwerkbau als Massivbau gelten kann. § 9 der neuen Bauordnung entscheidet diese Frage sehr kurz, indem er zulässt, dass massive Umfassungswände (ausgenommen an der Nachbargrenze) ferner balkentragende und Treppenhaus-Wände durch Eisenfachwerk ersetzt werden können, wenn örtliche Verhältnisse und Benutzungsart dies unbedenklich erscheinen lassen; die Voraussetzung kann man vielleicht etwas dunkel finden.

Gewisse Erleichterungen — auf die nicht näher eingegangen zu werden braucht — gewährt die neue Bauordnung für Treppenanlagen und Lichtschachte. So willkommen dieselben Jedem erscheinen, so wenig Uebereinstimmung des Urtheils darf inbezug auf Vorschriften erwartet werden, die inbezug auf Benutzung von Keller- und Dachräumen zu Wohnungen getroffen sind. Es ist für die Bewohnung von Kellerräumen von Festsetzung einer grössten Eintauchungstiefe ganz abgesehen und nur eine Höhenlage von Decke und Fenstersturz von 1 m über Geländehöhe gefordert, neben einigen nicht allzuviel bedeutenden Vorschriften über Konstruktionen. Da die Kleinsttiefe von Wohnräumen 2,5 m sein soll, sind also Kellerwohnungen mit 1,5 m Eintauchungstiefe gestattet. Verfasser zählt nicht zu den Anhängern eines Verbots von Kellerwohnungen, weil solchen Wohnungen in sehr zahlreichen Fällen eine gesundheitlich viel bessere Qualität eigen ist, als höher liegenden Wohnungen in Höfen oder in Dachräumen; er meint aber, dass wohl eine etwas strengere Behandlung der Kellerwohnungen als die hier gewählte, angezeigt gewesen wäre.

Zweckmässig ist die Vorschrift, dass für jede selbständige Wohnung ein Abort bestehen und nur ausnahmsweise ein Abort für zwei Familien dienen soll. Die Vorschriften über Viehställe, Düngergruben, Entwässerung der Grundstücke enthalten nur Gemeinübliches. Unzulänglich erscheinen die Bestimmungen über die Lage von Brunnen in der Nähe von verunreinigten Stätten. Der überall vorgeschriebene Abstand von 8 m ist ohne Begründung; er kann bei Kesselbrunnen viel zu klein, bei Röhrenbrunnen unnöthig gross sein; Vorschriften über Abschluss des Brunnens fehlen ganz. Um gesundheitlichen Rücksichten zu genügen, hätte man die Anlage von Kesselbrunnen überhaupt untersagen und nur Röhrenbrunnen von einer gewissen Minimaltiefe zulassen sollen, Kesselbrunnen jedenfalls nur da, wo die Herstellung eines Röhrenbrunnens unthunlich ist. Es hätten für ihre Konstruktion bestimmte Vorschriften aufgestellt werden müssen. Was die Bauordnung zu diesem Gegenstande enthält, zeugt von geringerem Sachverständniss als dasjenige, was an anderen Stellen derselben hervortritt.

Für gewisse gewerbliche Betriebe usw., u. z. diejenigen, die nicht unter § 16 R. G. O. fallen, aber Gefahren für die darin beschäftigten Arbeiter bieten, ist ein besonderes Verfahren bei der Bauerlaubniss-Ertheilung insoweit vorgeschrieben, als die betr. Vorlagen zunächst dem Gewerbe-Aufsichtsbeamten vorgelegt werden sollen, der dieselben vor der Bauerlaubniss-Ertheilung nach den von ihm zu vertretenden Gesichtspunkten zu begutachten hat; dies ist eine Neuheit. Eine Neuheit liegt auch in der Bestimmung, dass zur Prüfung von Baugesuchen und Bauabnahmen, wenn es sich um bedeutendere Bauten handelt, technische Beamte von der Polizei zugezogen werden müssen; zu solchen zählen selbstverständlich auch die Gemeinde-Baubeamten. Als „bedeutendere Bauten" sollen Wohngebäude mit mehr als 2 Geschossen (abgesehen vom Kellergeschoss) gelten, ferner alle Bauten, deren Konstruktion statische Berechnungen nothwendig macht, oder die Deckenspannungen von mehr als 6 m Weite enthalten. Auch die besonderen gewerblichen Anlagen, von denen vorhin die Rede war, gehören hierher. Bei geringeren Bauten sollen für die technische Behandlung der Gesuche und die Bauabnahmen möglichst Kommissionen, die aus Bauhandwerkern gebildet sind, der Polizeibehörde zurseite treten. Wo in der Gemeinde-Verwaltung bereits Baudeputationen oder ähnliche Einrichtungen bestehen, sind diese heranzuziehen und unter gewissen Umständen kann es bei der bisherigen Behandlungsart der Sache in Zukunft verbleiben. Die hier mitgetheilten Aenderungen sind als Verbesserungen des bisherigen Zustandes, bei welchem öfter die Behandlung der Baupolizeisachen dadurch Schaden nahm, dass unsachverständige Polizeiverwalter alle Leistungen entweder allein auf die eigene Schulter nahmen, oder sich dabei eines Polizei-Sergeanten als Mithilfe bedienten, nur zu begrüssen.

Die aufgehobene Bauordnung enthielt keine besonderen Bestimmungen für die zum dauernden Aufenthalt von Menschen benutzten Räume und entsprechend fehlte in derselben auch die sogen. Gebrauchsabnahme. Diese Lücken sind in den neuen Vorschriften ausgefüllt.

Als Ergänzungen von zweifelhaftem Werth sind zwei zu erwähnen. Im § 44 wird den Ortspolizei-Behörden das Recht beigelegt, durch besondere Ortspolizei-Verordnungen Verschärfungen der Vorschriften über zulässige Bebauungs-Grösse und -Höhe einzuführen und im § 39 wird es den Ortspolizei-Behörden gestattet, dass sie, soweit die Baupolizei-Ordnung keine bestimmten Vorschriften enthält, in den Baukonsensen „besondere" Anforderungen und Bedingungen stellen, falls dies aus polizeilich wahrzunehmenden Interessen nothwendig ist. Diese Bestimmungen, die augenscheinlich zur Ausfüllung etwa verbliebener Lücken bestimmt sind, erscheinen in jedem Falle unerwünscht, weil sie zu sehr geeignet sind, einseitigen Auffassungen und Willkür Vorschub zu leisten. Man würde ihrer nicht bedürfen, wenn der Verfassung neuer Bauordnungen eine grössere Sorgfalt, als bisher oft für ausreichend gehalten ward, zugewendet würde; an Zeit dazu und sachkundigen Personen fehlt es heute nicht. Zwar ist es sicher, dass auch die vollkommenste Bauordnung niemals alle vorkommenden Fälle vorsehen kann; doch wird die Polizeigewalt in Ausnahmefällen niemals um ausreichende Mittel in Verlegenheit kommen, weshalb es solcher besonderer Vorschriften wie der obigen nicht bedurft hätte.

Zum Schlusse der gegenwärtigen Besprechung sei mitgetheilt, dass eine Ausgabe der Baupolizei-Ordnung für die Städte des Regierungsbezirks Potsdam vom 1. Dezember 1894, vom Bürgermeister Doerfel in Pritzwalk bearbeitet und in der Buchhandlung von A. Hoepfner daselbst erschienen ist. Ausser der (leider nicht ganz fehlerfrei) wiedergegebenen Baupolizei-Ordnung enthält das Buch als willkommene Zugabe eine Sammlung aller für den Regierungsbezirk Potsdam ausserdem giltigen Verordnungen baupolizeilicher Art, die darin eine recht stattliche Reihe bilden.

— B. —

Japanische und deutsche Architekten.

Mit Bezug auf die unter dem Titel „Einwirkung des Erdbebens in Japan auf die dort hergestellten Massivbauten" S. 399 Jahrg. 1894 u. Bl. veröffentlichten Mittheilungen erhalten wir von dem japanischen Architekten Hrn. Tatsuzo Sone in Tokyo eine vom 18. Dez. 1894 datirte Zuschrift, welche wir nachstehend aus dem Englischen wiedergeben. Die Zuschrift lautet wörtlich:

„Da die Angaben in einem Briefe der Hrn. Ende & Böckmann, welcher Ihrer geschätzten Zeitschrift im vergangenen August mitgetheilt wurde, irreführend und nachtheilig für den Ruf der Architekten in Japan sind, so vertraue ich auf den wohlbekannten Gerechtigkeitssinn, mit dem Sie Ihre geschäftliche Thätigkeit ausüben, indem ich Sie bitte, so gütig zu sein, diese Mittheilung so bald wie möglich wiederzugeben. Die grosse Entfernung zwischen unseren beiden Ländern mag hinsichtlich der langen Zeit, welche zwischen der Veröffentlichung des Briefes und dieser Erwiderung zugunsten der japanischen Architekten verflossen ist, zu meiner Entschuldigung dienen.

Die Hrn. Ende & Böckmann berichten über den schweren Erdstoss, welcher am 20. Juni ds. Js. Tokyo heimsuchte und stellen nun, angenscheinlich aufgrund eines ihnen zugegangenen inkorrekten Berichtes, fest, dass, während alle anderen aus Backsteinen errichteten Gebäude schweren Schaden erlitten hätten, die Gebäude, welche nach ihren Zeichnungen erbaut wurden, der Bewegung widerstanden, ohne einen Riss zu zeigen. Gleichzeitig behaupten sie, dass 32 Gebäude einstürzten, 80 bis auf den Grund niedergelegt und 4551 beschädigt wurden; sie fügen hinzu, dass, obgleich die Mehrzahl der letzteren in heimischer Konstruktionsweise ausgeführt gewesen seien, diese Konstruktionsweise doch der Erschütterung weit besser widerstanden habe, als durchschnittlich die europäische Konstruktionsweise.

Alle diese Angaben dienen dazu, den Eindruck hervorzurufen, als ob die beiden Bauwerke, welche die Hrn. Ende & Böckmann errichtet haben, die einzigen aus Backstein und Werkstein errichteten Gebäude waren, die bei dem Erdbeben unverletzt geblieben sind, während wenn nicht alle, so doch die meisten der übrigen Gebäude schwer beschädigt wurden. Demgemäss nehmen die genannten Architekten die Urheberschaft gewisser konstruktiver Vorsichtsmaassregeln, die sie mit so zufriedenstellenden Ergebnissen angewendet haben, für sich in Anspruch.

Bevor ich es unternehme, diese Folgerungen zu widerlegen, sei es mir gestattet, zunächst festzustellen, dass moderne Baukunst und Bauwissenschaft vor einigen dreissig Jahren in dieses Land eingeführt wurden, von welcher Zeit ab fremde Architekten und Ingenieure verschiedener Nationalitäten wie auch japanische Sachverständige, soweit Ausbildung und Erfahrung sie hierzu geeignet erscheinen liessen, in der Hauptstadt wie in anderen grossen Städten zahlreiche solide Gebäude für Regierungs-, Erziehungs- und Handelszwecke errichtet haben. In diesen Werken haben Erwägungen, die durch die Folgen des Erdbebens herbeigeführt sind, immer bis zu einem gewissen Umfang zu Vorsichtsmaassregeln Veranlassung gegeben. Die Bauwerke wurden nie in grosser Höhe, mit schweren Gesimsen und überhängenden Konstruktionen, wie sie im Westen so gebräuchlich sind, errichtet. Ein französischer Architekt hat vor etwa 17 Jahren ein System von Backsteinmauerwerk mit Eisennetzwerk eingeführt, welches bei mehren Gebäuden Anwendung gefunden hat. Es war jedoch erst eine ungewöhnlich starke Erschütterung, von welcher eine der südlichen Provinzen heimgesucht wurde, welche den einheimischen Architekten Gelegenheit bot, die Einwirkung einer sehr heftigen Oscillation auf gewisse moderne Konstruktionen im Vergleich mit jenen des alten Stiles zu studiren. Unglücklicherweise waren die meisten Backsteingebäude, welche innerhalb des Radius der schwersten Erschütterungen lagen, provinziale Handelsgebäude, welche vom Standpunkte einer nur auf Sicherheit berechneten Konstruktion ernstliche Fehler besassen. Osaka, eine grosse Stadt, welche nahe genug bei dem Zerstörungsherde lag, um starke Erschütterungen zu erfahren, besass indessen eine Anzahl von in Backstein und Werkstein solid und unter zuständiger Aufsicht errichteter Gebäude, welche gut Stand hielten und in einem erfreulichen Gegensatz standen zu den aus Backstein errichteten Spekulationsbauten desselben Ortes.

Seither wurden die Vorsichts-Maassregeln bei allen in Tokyo errichteten Gebäuden verdoppelt; eine besondere Aufmerksamkeit wurde der Zusammensetzung und der Bindekraft des Mörtels zugewendet. Die gleiche Aufmerksamkeit wurde der Dicke, dem Verband und der Gleichmässigkeit der Mauern, der Unterstützung schwerer Giebel, von Schornsteinaufbauten und freistehendem Mauerwerk sowie einer Reihe anderer Punkte gewidmet, auf welche sich die japanischen Architekten, welche bei dieser Gelegenheit die Bauausführungen des Landes einer eingehenden Prüfung unterzogen, geeinigt hatten. Das Ergebniss war, dass in dem starken Erdbeben von Tokyo vom 20. Juni dieses Jahres, welches der Gegenstand des Briefes der Hrn. Ende & Böckmann ist, alle kürzlich errichteten Ziegelbauten und eine beträchtliche Anzahl besser konstruirter Bauten, welche während der letzten 20 Jahre errichtet wurden, vollständig unbeschädigt geblieben sind. Unter zahlreichen Ausführungen von der gleichen Bedeutung wie jene der Hrn. Ende & Böckmann, welche nicht das geringste Zeichen einer Verletzung durch den Erdstoss trugen, seien genannt: Die Zentralbank in Japan, die 119. Nationalbank, das Mitsu Bishi-Gebäude, das Meiji-Versicherungsgebäude, das städtische Verwaltungsgebäude von Tokyo, das General-Postamt, das Gebäude des Departements für Handel und Landwirthschaft, das Gebäude des Kommunikations-Departements, das neue Admiralitäts-Gebäude und die Hauptgebäude der kaiserl. Universität. Dieses alles sind grosse und hervorragende Gebäude, einige davon drei Stock hoch. Viele andere bedeutende Gebäude könnten genannt werden, bei welchen nur die Schornsteinaufsätze beschädigt waren und die, welche überhaupt nicht beschädigt waren, hatten, wie die Departements-Gebäude, Zentralheizungen oder, wie sie jetzt überall eingeführt sind, eiserne Schornsteinaufsätze. Unter diese Gruppe fallen meist die Dienstgebäude der fremden Gesandtschaften und einige gut gebaute Privathäuser. Einige wenige Ziegelbauten hatten solche Risse bekommen, dass ihr Bestand nachträglich infrage gestellt war; aber kein Gebäude ist, wie irrthümlich berichtet wurde, während des Erdbebens eingestürzt, und in den meisten Fällen haben geringe Reparaturen an den Schornsteinen, Giebeln und an den oberen Bögen beschädigte Gebäude wieder sicher und bewohnbar gemacht. Ein grosser Handelsbezirk in Tokyo, Ginza genannt, ist vor etwa 20 Jahren mit ununterbrochenen Gruppen von Ziegelbauten, einigen hundert Häusern und Läden, bebaut worden und obgleich dieselben in der einfachsten und schlichtesten Weise errichtet sind, kamen alle mit nur ganz geringen Beschädigungen davon.

Die Hrn. Ende & Böckmann besuchten Japan in den Jahren 1886 und 1887 zur Vorbereitung von Zeichnungen für bestimmte Regierungsgebäude für Tokyo und zum Zwecke des Beginnes von zwei Bauten, des neuen Gerichtshofes und des Justizministeriums, und zwar unter der Oberleitung von Berlin aus und unter der Beihilfe von fünf deutschen und mehren japanischen Architekten an Ort und Stelle. Diese beiden Gebäude im Vereine mit dem vorübergehend aus Holz errichteten kaiserlichen Reichstagsgebäude, das unmittelbar nach der Vollendung leider durch Feuer verzehrt wurde, sind die einzigen Gebäude, welche nach den Zeichnungen der Hrn. Ende & Böckmann ausgeführt, aber weder von ihnen noch von ihren Landsleuten fertig gestellt wurden. Sie werden noch ein Jahr zu ihrer Vollendung brauchen und haben während der vergangenen anderthalb Jahre ausschliesslich unter der Leitung japanischer Architekten gestanden. Entwürfe und Hauptzeichnungen wurden von der Berliner Architekten-Firma für ein ständiges kaiserliches Reichstagsgebäude, für die neue Admiralität und das Zentralpolizeiamt vorbereitet, aber diese Körperschaften haben keinen weiteren Gebrauch davon gemacht. Die neue Admiralität wurde vor kurzem nach ganz anderen Plänen und Zeichnungen vollendet, während der Plan der Errichtung des Reichstags-Gebäudes und des Zentral-Polizeiamtes aufgegeben wurde.

Es würde in der That auffallend und unglücklich gewesen sein, wenn die beiden Gebäude, welche zumtheil von den Hrn. Ende & Böckmann mit solchen Kosten und mit so ungewöhnlicher einheimischer Beihilfe ausgeführt wurden, in dem heftigen Erdbeben vom 20. Juni schlechter bestanden hätten, als die gleichzeitigen Ausführungen gleichen Charakters. Ich und meine Fachgenossen wünschen der Thatsache Ausdruck zu geben, dass die inrede stehenden beiden Gebäude in keiner wahrnehmbaren Weise durch den Erdstoss gelitten haben; aber dass sie in dieser Beziehung gegenüber anderen Gebäuden von weniger aufwendigem Charakter vereinzelte Ausnahmen gewesen seien, das bitte ich bestimmt verneinen und versichern zu dürfen, dass die Hrn. Ende & Böckmann über die Angelegenheit sehr schlecht unterrichtet worden sind".

Wir haben dieser Zuschrift in vollem Umfange Raum gegeben — nicht nur aus Gerechtigkeitssinn und weil die Mittheilung interessante Einzelheiten über das neuere Bauwesen Japans enthält, sondern vor allem, weil wir es als eine sehr bemerkenswerthe und erfreuliche Thatsache begrüssen, dass auf diese Weise auch auf litterarischem Gebiete Beziehungen zwischen den Fachgenossen Deutschlands und des führenden ostasiatischen Kulturstaates offenbar geworden sind.

Jenes von Hrn. Tatsuzo Sone angerufene Gerechtigkeitsgefühl nöthigt uns jedoch, an seine Ausführungen unsererseits einige Bemerkungen anzuschliessen, durch die dem Missverständnisse, das ihm die Feder in die Hand gedrückt hat und das durch einen einfachen Abdruck seines Briefes leicht weitere Verbreitung finden könnte, von vorn herein entgegen getreten werden soll.

Wenn unsere japanischen Fachgenossen, in deren Namen Hr. Tatsuzo Sone spricht, aus der in No. 65, Jahrg. 94 u. Bl. enthaltenen Veröffentlichung der Hrn. Ende & Böckmann die Absicht herausgelesen haben, die Bauausführungen dieser deutschen Architektenfirma als die einzigen im Erdbeben vom 20. Juni v. J. bewährten hinzustellen und hieraus einen Ruhmestitel für die Vorsicht und die konstruktive Meisterschaft derselben abzuleiten, so haben sie sich hierbei doch wohl zu sehr von nationaler Empfindlichkeit leiten lassen. Wir glauben nicht, dass unbefangene Leser jene Veröffentlichung, deren Ursprung und Zweck ja klar genug zutage liegen, in gleicher Weise aufgefasst haben werden. Denn wenn der frühere Vertreter der Hrn. Ende & Böckmann diesen unter dem unmittelbaren Eindrucke des Ereignisses über die Wirkungen des Erdbebens berichtete, so war wohl nichts natürlicher, als dass er in seinem Briefe vorzugsweise das Verhalten der von der Firma unter seiner eigenen Mitarbeiterschaft ausgeführten Bauten ins Auge fasste, dasjenige anderer Bauten aber nur soweit berücksichtigte, als er darüber aus eigener flüchtiger Wahrnehmung urtheilen konnte. Und als die Hrn. Ende & Böckmann diesen Brief zur Kenntniss ihrer deutschen Fachgenossen brachten, durften sie einerseits mit Recht voraussetzen, dass auch diese an der Erprobung der von ihnen in Japan errichteten Bauten ein besonderes Interesse nehmen würden. Andererseits haben sie durch die Mittheilung, dass sie von japanischen Architekten weitere Nachrichten über die Wirkungen des Erdbebens erbeten hätten, mit unzweifelhafter Deutlichkeit zu erkennen gegeben, dass sie selbst den Bericht des Hrn. Seel nur als einen vorläufigen Beitrag zur Klarstellung der grundsätzlichen Frage betrachteten, wie Massivbauten im Erdbeben sich verhalten und wie sie gegen solche geschützt werden können. Ein Anspruch, dass jener Bericht ein vollständiger sei, ist also von ihnen nicht nur nicht erhoben, sondern sogar abgelehnt worden. Dass in einer Anmerkung, die übrigens nicht von den Hrn. Ende & Böckmann herrührt, sondern seitens der Redaktion hinzugefügt ist, einige vorläufige Zahlen über den Umfang der durch das Erdbeben herbeigeführten Unglücksfälle mitgetheilt sind, ändert hieran nichts; denn es ist dabei ausdrücklich die Quelle dieser Mittheilung genannt worden.

Die von Hrn. Tatsuzo Sone erhobene Beschwerde dürfte hiermit als grundlos nachgewiesen sein. Leicht wäre es, den Spiess umzudrehen und ihm unsererseits den Vorwurf zu machen, dass er mit unverkennbarer Absichtlichkeit bemüht ist, die von den Hrn. Ende & Böckmann in Japan entwickelte Thätigkeit zu verkleinern. Indessen wollen wir gern hierauf verzichten, einmal, weil Umfang und Bedeutung dieser Thätigkeit unseren Lesern ausreichend bekannt sind, dann aber, weil wir die Empfindungen, mit denen die einheimischen Architekten die Heranziehung auswärtiger Künstler für die wichtigsten monumentalen Aufgaben

Japans betrachtet haben, sehr wohl verstehen, wenn wir es auch nicht billigen können, dass man diese Künstler entgelten lässt, was doch nur ihren Auftraggebern zur Last fällt.

Unsere japanischen Fachgenossen mögen versichert sein, dass von deutscher Seite ihrer selbständigen Thätigkeit auf dem Gebiete europäischer Bautechnik und Baukunst mit regster Theilnahme und mit hochgespannten Erwartungen entgegen gesehen wird und dass wir — frei von nationaler Eifersucht — jeden von ihnen erzielten Erfolg als idealen Gewinn für unseren gemeinsamen Beruf betrachten werden. Es würde uns eine besondere Freude bereiten, unseren Lesern gelegentlich einmal eine Probe der selbständigen neueren Baukunst Japans vorführen zu können.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur vom 21. Januar. Vorsitzender Hr. Graef. Anwesend 36 Mitglieder, 2 Gäste. In der Sitzung fand die Neuwahl des Vorstandes statt. Gewählt wurden zum 1. Vorsitzenden Hr. Appelius, als dessen Stellvertreter Hr. March, zu Schriftführern die Hrn. Körber und Guth. Pbg.

Hauptversammlung vom 4. Febr. Vors. Hr. Hinckeldeyn, anw. 62 Mitgl. und 2 Gäste. Nach Erledigung der Eingänge berichtet Hr. Becker über die Abrechnung der Wallotfeier und Hr. Lindemann legt die Abrechnung für 1894 vor, welche nunmehr bestimmungsgemäss an den 30. Ausschuss zur Prüfung geht.

Hr. Dylewski berichtet über das Ergebniss eines Monats-Wettbewerbes für ein Theehäuschen. Drei Arbeiten sind eingegangen, für die der Ausschuss je ein Preis-Andenken beantragt. Als Verfasser werden ermittelt die Hrn. Rathenau, Schönfelder und Cremer.

Zu wählen sind die Ausschüsse für die Wahlen, die Bibliothek und die Hausverwaltung, die folgendes Ergebniss liefern: Wahlausschuss die Hrn.: Endell, Gottheiner, Heydemann, Höhmann, Kamps, Körner, Körte, Lasser, Wittig. Hausverwaltung die Hrn.: Dylewski, Grassmann, Haack, Knoblauch, Körte, Poetsch. Bibliothek-Ausschuss die Hrn.: Bürde, Eggert, Stiehl, Cramer, Eiselen, Labes. — Die Vorstands-Wahlen können nicht vorgenommen werden, da die Versammlung nicht beschlussfähig war.

Hr. Pinkenburg macht einige Mittheilungen über die Gründung des Friedrich-Wilhelm-Kanals zurzeit des Grossen Kurfürsten.

Als Gast des Vereins spricht Hr. Dir. Bruhn über die Taxameter. Der Vortragende erläuterte zunächst an einem im Saale aufgestellten Taxameter in Kürze die äusserlich erkennbaren Theile des Apparates.

Das Zifferblatt mit schwarzen Zehnpfennig-Ziffern und rothen Markziffern, auf welchem der Zeiger beim Engagement des Wagens zuerst den Anfangspreis von 50 Pf. anzeigt und nach einer gewissen Wegstrecke oder Wartezeit von je 10 zu 10 Pf. weiterspringt.

Die Taxschaltungs-Vorrichtung, welche beim Fahren mit Fahrgast den Gang des Zeigers derart beeinflusst, dass je höher die eingestellte Taxe lautet, um so schneller der Zeiger voreilt, so dass der Preis der Nachttaxe (Taxe 3: blau) doppelt so theuer, wie der der Tagestaxe (Taxe 1: roth) sich gestaltet, während die dazwischen liegende Taxe 2 (schwarz) für mehr als 2 Personen, eine Steigerung des Preises der gewöhnlichen Tagestaxe um $^1/_3$ bewirkt. Aber nur während des Fahrens, nicht während des Wartens wird der Preis durch die Taxschaltungen gesteigert, so dass z. B. Nachts für Wartezeit niemals mehr als am Tage zu entrichten ist.

Die niedrige Anfangstaxe von 50 Pf. bei Tag und bei Nacht, für 1 oder für 5 Personen, mit und ohne Gepäck, soll zur häufigen Benutzung der Taxameter-Droschke auch auf kurze Strecken einladen, während der gewöhnliche Droschkentarif den Mindestpreis für 3 Personen am Tage, selbst für die kürzeste Strecke, auf 1,50 *M* normirt, wozu noch bei Mitführung von Gepäck entsprechende erhebliche Aufschläge kommen. Der Fahrgast liest in einer Summe am Zifferblatt ab, was er zu zahlen hat.

Alles, was von den verschiedenen Fahrgästen im Laufe des Tages der Kutscher erhoben hat, registrirt für den Fuhrbesitzer mit unerbittlicher Genauigkeit die Einnahme-Kontrolle.

Ein Touren-Zähler und ein Kilometer-Zähler zeigen dem Fuhrbesitzer ferner an, mit wieviel Fahrten die Tages-Einnahme erzielt ist und wieviel Kilometer Wegestrecke Pferd und Wagen im Laufe des Tages zurückgelegt haben. Der Fuhrbesitzer ist somit in der Lage, das heimkehrende Pferd je nach der Leistung zu füttern und zu schonen. Der genaue Nachweis der erzielten Einnahme ermöglicht dem Besitzer, seine Kutscher neben angemessener Löhnung am Betriebsergebnisse durch prozentuale Betheiligung zu interessiren.

Die gesammte Kontroll-Vorrichtung überhebt den Fahrgast lästiger Auseinandersetzung mit dem Kutscher, schafft ein klares Verhältniss zwischen Kutscher und Fuhrbesitzer und giebt dem letzteren höchst wünschenswerthe, genaue Uebersicht über seinen Betrieb und dessen Ergebnisse. —

Sodann erfolgte die Erläuterung der inneren Konstruktion des Taxameters an der Hand einer anschaulichen Zeichnung.

Unter der hinteren Wagenaxe ist eine kleine pneumatische Pumpe aufgehängt. Ein auf der Nabe des einen Hinterrades befestigter Antriebsstift bewegt bei jeder Radumdrehung einmal einen mit dem Pumpenkolben zusammenhängenden Zapfen. Jeder Kolbenhub erzeugt einen Luftstoss in einem durch Stahldraht geschützten Schlauche, welcher aussen am Wagen herumgeführt, den Federungen desselben nachgebend, diesen Luftstoss dem am Kutscherbocke befindlichen Taxameter zuführt. Ein am Taxameter angebrachter Blasebalg bewegt bei jedem Luftstoss eine kleine Hubstange, deren federnder Stosskegel die Zähne eines Sperrrades weiterschiebt. Der Hub lässt sich mittels eines Schiebers, welcher mit der Schaltvorrichtung für den Kutscher verbunden ist, weiter oder kürzer stellen; auf diese Weise ist praktisch die Möglichkeit einer vielfachen Taxschaltung geboten. Das Rad hat 120 Zähne; bei einfacher Taxe um je einen Zahn vorgeschoben, vollendet das Rad mit dem 120. Hub seine einmalige Umdrehung. Eine Spiralscheibe auf gleicher Axe mit diesem Rade, hebt und senkt bei jeder Umdrehung einen Stosskegel; letzterer schiebt bei jeder Senkung je einen Zahn des Zeigerrades vor, welcher je 10 Pfg. auf dem Zifferblatt entspricht.

So berechnet der Taxameter, je nach der angewendeten Taxe, den Preis für die Fahrt nach der Umdrehung der Räder und der zurückgelegten Wegstrecke.

Aber es gilt, auch die Wartezeit im Dienste des Fahrgastes zu berechnen und, unbeeinflusst durch die preissteigernde Taxschaltung für die vermehrte Leistung während des Fahrens, nach gleichmässig billigem Satze zum Betrage für die Fahrt hinzuzurechnen und den Gesammtpreis in einer Summe ablesbar am Zifferblatt darzustellen.

Mit dem „Wegrade" auf gemeinschaftlicher Axe, aber lose, sitzt ein „Zeitrad", stetig angetrieben von einer Zeituhr; eine Sperrklinke des Wegrades gleitet, wenn dasselbe infolge der Fahrt des Wagens in Bewegung ist, über das langsamere Zeitrad ungehindert hinüber; hält aber der Wagen und mit ihm das Wegrad, so übernimmt sofort das Zeitrad die Fortbewegung des Wegrades und durch dieses — dem Preise für Wartezeit entsprechend — die Weiterbewegung des Zeigerrades.

Auf solche Weise misst der Taxameter den Preis für die Fahrt nach der Wegstrecke, den Preis für das Warten nach der Zeit. Der Taxameter ist der einzige Apparat der Welt, welcher diese beiden an und für sich incommensurablen Grössen, Raum und Zeit, in einem Maasse zusammenfasst und, nach ganz verschiedenen Preisen und Preisstufen berechnend, in einer einheitlichen Summe ablesbar darstellt. —

Der Taxameter lässt sich allen Münzsorten und Währungs-Verhältnissen und ebenso den verschiedenartigsten Tarifen leicht anpassen. Er kann an jeder Gattung von Wagen ohne irgend welche Aenderung oder Schädigung desselben in 4 Minuten betriebsfertig montirt und ausgewechselt werden.

Der Taxameter ist gegen Staub, Regen und Schnee vollständig gedichtet; plombirter Verschluss sichert der Taxameter-Fabrik den alleinigen Zugang zum Innenwerk.

Der Apparat ist in Hamburg, Bremen, Dresden, Aschersleben und Berlin eingeführt; seine Verwendung in zahlreichen anderen Städten steht unmittelbar bevor. Seine Einführung hat anfangs überall erbitterten Widerstand der im Fuhrgewerbe Beschäftigten gefunden. Ueberall aber hat der Taxameter erfolgreich sich Bahn gebrochen. In Berlin ist die Einführung des zweiten Tausend begonnen, die des dritten Tausend noch im Sommer wahrscheinlich.

Wie an anderen Orten, so insonderheit in Berlin ist für die Durchführung des Taxameters ein Faktor ausschlaggebend gewesen und wird es weiter sein: das verständnissinnige Urtheil der Bevölkerung, welche das Vernünftige will.

Die Miethe für den Taxameter beträgt für das Jahr 146 *M*. Die Gesellschaft verleiht blos die Apparate und hat sich alle Kontrollen und Reparaturen selbst vorbehalten. Interessant ist, dass die erste Anregung zu dem Apparate von einem Professor der Musik in Petersburg ausgegangen ist, der seinen Kutscher kontrolliren wollte, ob er sich Nebenverdienste verschaffe.

An die interessanten Mittheilungen knüpfte sich noch eine längere, angeregte Besprechung. Pbg.

Mittelfränkischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Nürnberg, d. 8. Febr. Die Monatsversammlung vom 22. v. M. beschäftigte sich hauptsächlich mit einem Antrage des Hrn. Arch. Hecht, nach welchem durch den Hauptverein in München auf der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine dahin zu wirken sei, dass eine der Wichtigkeit der verschiedenen Zweige der Technik entsprechende Betheiligung der Techniker an der Gesetzgebung und Rechtsprechung im deutschen Reiche angestrebt werde. Dieser Antrag wurde mit der nachfolgenden, vom Antragsteller herrührenden Begründung angenommen:

Die heutige Gesetzgebung und Rechtsprechung bewegt sich auf einer mit allen Zweigen der Technik in so häufige Berührung kommenden Bahn, dass die Wirkung von Sachverständigen

zur unbedingten Nothwendigkeit wird. Wohl findet eine solche sowohl im Straf- als Zivilprozess statt; allein die Grenze, innerhalb welcher dieses geschieht, ist eine viel zu eng gezogene. —

Jeder Techniker, welcher als Sachverständiger im Prozesse mitzuwirken in der Lage war, wird die Erfahrung gemacht haben, dass infolge unsachgemässer Redaktion einzelner Gesetzes-Bestimmungen Urtheile möglich sind, welche aller gesunden Vernunft widersprechen. Hat doch z. B. das Reichsgericht entschieden, dass wenn jemand bei dem Abbruche eines Gebäudes der nöthigen Vorsicht mangelt, so dass Bautheile einstürzen, er nur dann straffällig sei, wenn anstelle des abzubrechenden Gebäudes ein anderes Bauwerk aufgerichtet wird, aber nicht gestraft werden könne, wenn die Abbruchstelle leer bleibe. Die Strafbarkeit mangelnder Vorsicht hat jedoch mit dem Umstand, ob die Baustelle leer bliebe oder wieder überbaut werde, garnichts zu thun und es liegt nur an der Redaktion des einschlägigen Gesetzes-Paragraphen, dass ein Urtheil wie das angezogene überhaupt möglich war.

Es erscheint deshalb geboten, dass bei Entwurf neuer Gesetze — und die Aera der Gesetzgebung scheint noch lange nicht beendet zu sein — in allen die Technik berührenden Fragen Techniker in umfassenderer Weise als bisher zum Worte zugelassen werden. —

Was nun die Rechtsprechung anlangt, so hat die neuere Gesetzgebung in der Organisation der Handelsgerichte und des Patentamtes den nichtjuristisch Gebildeten schon eine Mitwirkung eingeräumt, allein in ungenügender Weise. In allen Prozessen, welche Verletzungen des Musterschutz- oder Patent-Gesetzes zum Gegenstande haben, erscheint die Betheiligung eines für den gegebenen Fall sachverständig gebildeten Richters ebenso nothwendig, wie die der Handelsrichter aus dem Handelsstande in reinen Handelsstreitsachen. — Wenn hiergegen eingewendet werden wollte, dass ein sehr grosser Theil der Zivilprozesse aus Handelsgeschäften entspringt, dem Bedürfnisse nach Beiziehung von Laienrichtern somit schon grösstentheils abgeholfen sei, so ist dem entgegenzuhalten, dass die Gegenstände, welche gehandelt werden und somit den Streitgegenstand bilden, zu ihrer Beurtheilung ebenso meistens des Technikers bedürfen und von Kaufleuten nicht immer beurtheilt werden können. Bauprozesse fallen überdies nicht unter das Handelsgesetz, es sei denn, dass eine grössere Bauunternehmer-Firma sich ins Handelsregister hat eintragen lassen. Bei der überwiegenden Mehrzahl der verschiedenen Baugewerksmeister wird jedoch dies nicht der Fall sein.

Allerdings werden sowohl in Handels-, als in reinen Zivilprozess-Sachen in den angezogenen Fällen Sachverständige gehört, allein diese Beziehung des technischen Elements kann nicht als genügend angesehen werden; denn wenn auch das Gesetz und der Eid eine volle Objektivität verlangen, so lehrt eben doch die Erfahrung, dass in fast allen Prozessen Gutachten gewonnen werden, welche sich oft vollständig gegenüberstehen. Das urtheilende Gericht muss nun ohne Beihilfe eines sachverständigen Richters unter den entgegengesetzten Aussprüchen der Gutachten wählen und es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass hierin ein die Rechtsprechung stark gefährdendes Moment liegt. Es wird keinem Zweifel unterstellt werden können, dass die Einholung eines Obergutachtens, welcher Ausweg bei einander gegenüberstehenden Gutachten häufig betreten wird, nicht die gleiche Gewähr für ein richtiges Urtheil bildet, als wenn ein sachverständiger Richter mit dem juristisch gebildeten gemeinsam berathet und miturtheilt.

Bei Verletzung gegen das Patent und Musterschutz-Gesetz kommt die Baukunst ebenfalls infrage und zwar in allen Fällen, in denen der Gegenstand zu der grossen Gruppe der Baumaterialien und Ausschmückungs-Gegenstände zählt, weshalb es wohl berechtigt erscheint, wenn die angeregte Frage von den Fachgenossen einmal ernstlich in Erwägung gezogen wird.

Am wichtigsten scheint dem Antragsteller jedoch die Betheiligung der Sachverständigen nicht nur als Gutachter, sondern als Richter in Strafsachen.

Antragsteller hat eine sehr umfangreiche Praxis und Erfahrung als Sachverständiger in Unfallsverhandlungen aufzuweisen und daraus die Ueberzeugung gewonnen, dass die Redegewandtheit, die Klarheit der Darstellung von viel grösserem Einfluss auf Freisprechung oder Verurtheilung ist, als das Recht. Wenn sich die genannten Eigenschaften mit dem Rechte decken, so hat das ja nichts zu sagen; wenn aber nicht, dann wird eben zu Unrecht geurtheilt. Wenn man nun aber berücksichtigt, dass an einer Verurtheilung zu vielleicht nicht einmal hoher Geldstrafe Entschädigungsansprüche hängen können, welche die Existenz eines Mannes zu vernichten imstande sind, so dürfte wohl zu erwägen sein, ob hier ein Sachverständiger nicht auch in der Eigenschaft als Richter beigezogen werden müsste.

Mit Vorstehendem ist der Gegenstand nur in allgemeinem gestreift, jedoch keineswegs erschöpft; damit letzteres geschieht, sollte die ganze Frage von der Abgeordneten-Versammlung aufgegriffen und in dem Arbeitsplan für die dem Verband angehörenden Vereine mit aufgenommen werden.

In den Gesammt-Ausschuss für die Bearbeitung der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses (m. vergl. S. 65) ist seitens des Schweizer. Ing.- u. Arch.-Vereins, welcher dem Unternehmen nunmehr gleichfalls beigetreten ist, der Architekt Gros gewählt worden.

Vermischtes.

Die ausserordentlichen Ausgaben für Bauzwecke im preussischen Staatshaushalts-Etat für 1895/96, die das C.-Bl. d. B.-V. in No. 3a und 4a zusammenstellt, erreichen eine Gesammtsumme von 52 940 920 ℳ, gehen also um einen Betrag von nahezu 25 % über die im Vorjahre angesetzte Summe von 41 818 781 ℳ hinaus.

Auf den Antheil der Eisenbahn-Verwaltung kommen nicht weniger als 26 150 700 ℳ, von denen allerdings 9600000 ℳ für Vermehrung der Betriebsmittel dienen sollen. Unter den übrigen Ansätzen überwiegen diejenigen für Herstellung eines zweiten Gleises auf verschiedenen Strecken, sowie für Bahnhofs-Erweiterungen. Die bedeutendsten der letzteren, für welche erste Raten verlangt werden, sind die Erweiterungen des Stettiner Bahnhofs in Berlin (Anschlag 8 850 000 ℳ), sowie der Bahnhöfe in Hagen-Eckesey (4 580 000 ℳ), Elberfeld-Döppersberg (1 480 000 ℳ), Meiderich (300 000 ℳ), Sterkrade (729 000 ℳ) und Zabrze (475 000 ℳ). Zu baulichen Anlagen aus Anlass der Berliner Gewerbe-Ausstellung i. J. 1896 werden 1 100 000 ℳ gefordert. Zum Abschluss gelangen u. a. der Bau eines Geschäftsgebäudes für die Eisenbahn-Direktion Berlin, sowie die Bahnhofs-Erweiterungsbauten in Opladen, Erkrath, Hengstei, Hattingen, Schalke, Nienburg a. W., Ratibor, Westerhusen, Grizehne, Völklingen und Stargard i. M.

Die Bauverwaltung beansprucht i. g. 14 745 870 ℳ n. zw. zur Regulirung der Wasserstrassen und Förderung der Binnenschiffahrt 5 829 300 ℳ, zu Seehäfen und Seeschiffahrts-Verbindungen 6 397 700 ℳ, zum Bau von Strassen, Brücken und Dienstwohnungen 2 418 870 ℳ. Für die Regulirungs-Arbeiten am Rhein, abwärts von Bingen sind 1 400 000 ℳ, für Nachregulirung der übrigen grösseren Ströme 2 000 000 ℳ, für die Verbreiterung des Oder-Spree-Kanals 1 000 000 ℳ, für die Arbeiten an der Fahrrinne zwischen Königsberg und Pillau 1 300 000 ℳ, für diejenigen am Geestemünder Hafen 900 000 ℳ, für die Regulirung der Swine 1 800 000 ℳ, für die Vertiefung des Fahrwassers zwischen Stettin und Swinemünde 750 000 ℳ, für den Bau des Landtagshauses in Berlin 1 250 000 ℳ angesetzt.

Mit der nächst grössten Summe von i. g. 4 294 350 ℳ ist das Kultus-Ministerium betheiligt. 1 500 000 ℳ kommen allein auf den Dombau in Berlin. Von den baulichen Aufwendungen für die Zwecke der Universitäten, technischen Hochschulen, Gymnasien, Schullehrer-Seminare usw. erreicht keine die Summe von 300 000 ℳ.

Die Bauten der Justizverwaltung stellen sich auf 2 671 800 ℳ. Grösseren Umfang haben von den imgange befindlichen Ausführungen diejenigen der Gerichtsgebäude in Beuthen O.-S., Oels, Tarnowitz und Wiesbaden, sowie des Zentralgefängnisses in Bochum — von den zu beginnenden die Gerichtsgebäude in Charlottenburg, Glatz, Kreuzburg O.-S. und das Gefängniss in Allenstein. — Das Ministerium des Innern fordert — im wesentlichen zur Fortführung der grossen Gefängnissbauten in Wohlau, Siegburg und Breslau — 1 959 300 ℳ.

Die übrigen Ansätze sind von geringerer Bedeutung. Unter den baulichen Ausgaben der landwirthschaftlichen Verwaltung (535 322 ℳ) befindet sich eine erste Rate für den auf 1 650 000 ℳ veranschlagten Neubau der thierärztlichen Hochschule in Hannover, unter denen der Gestütverwaltung (244 430 ℳ) eine solche für die Errichtung eines zweiten Landgestüts in der Provinz Westpreussen, unter denen der Finanz-Verwaltung ein Betrag von 457 600 ℳ für Umbauten in den kgl. Theatern in Berlin, Hannover und Kassel. Es kommen ferner inbetracht: die Domänen-Verwaltung mit 518 500 ℳ, die Forstverwaltung mit 200 000 ℳ, die Verw. d. indir. Steuern mit 164 800 ℳ, die Berg-, Hütten- u. Salinen-Verw. mit 786 850 ℳ, die Archiv-Verw. mit 120 000 ℳ und die Handels- und Gewerbe-Verw. mit 91 400 ℳ.

Das neue Stadthaus in Posen. Mitbezug auf unsere Mittheilung auf S. 52, deren thatsächliche Angaben den anlässlich der Einweihung des Hauses in den Posener Zeitungen erschienenen Aufsätzen entlehnt waren, haben wir eine Zuschrift von Hrn. Architekt Niehrenheim in Breslau erhalten, in welcher derselbe einen wesentlichen Theil an der Urheberschaft dieses Baues für sich inanspruch nimmt. Wie Hr. N. angiebt, sei der Entwurf zu demselben von ihm im Winter 1890/91 nach eigenen Skizzen aufgestellt worden und es sei insbesondere die Detaillirung der Fassade und des Treppenhauses genau nach den von ihm im Maasstabe 1 : 50 bearbeiteten Zeichnungen zur Ausführung gelangt.

Acetylengas. In zwei Berliner Vereinen, in dem Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses und in dem Verein der Gas- und Wasserfachmänner wurden, in erstem durch Hrn. Dr. Frank-Charlottenburg, in letztem durch Hrn. Hempel, in diesen Tagen Mittheilungen über eine aus Amerika herüberkommende Erfindung aus dem Gebiete der Gasbeleuchtung gemacht, welche berufen sein dürfte, eine weitgehende Umwälzung im Beleuchtungswesen der Zukunft hervorzubringen. Es ist bekannt, dass bei der Steinkohlen-Gasflamme die Lichtentwicklung in für diese ausserordentlich ungünstigen Verhältnisse vor sich geht. Dieser Umstand war schon seit langer Zeit Gegenstand zahlreicher Versuche. Als ein solcher ist z. B. das Auer'sche Gasglühlicht zu betrachten, bei welchem auf die leuchtende Flamme ganz verzichtet ist und das Licht durch einen in der Bunsenflamme glühenden Körper hervorgebracht wird. Andererseits suchte man die Leuchtkraft der Flamme durch Zuführung von Kohlenstoff zu erhöhen. Alle Versuche in dieser Richtung sind gescheitert. Nun kommt durch die Elektrizität Hilfe. Den Amerikanern Wilson und Moissan ist es gelungen, eine Verbindung von Kohlenstoff mit Calcium, das Calciumcarbid, das schon seit längerer Zeit bekannt war, durch Elektrizität herzustellen, indem sie eine Mischung von reinem Kalk und Kohle der Einwirkung des Volta'schen Bogens aussetzten. Es entsteht ein metallisch glänzender Körper von krystallinischem Gefüge und einem spez. Gewicht von 2,262, welcher, mit Wasser übergossen, ein Gas freigiebt, welches reich an Kohlenstoff ist, die chemische Formel $C_2 H_2$ und ein spez. Gewicht von 0,91 hat. Dieses Gas ist das Acetylen, dessen Leuchtkraft 220—250 Kerzen gleichkommt, während z. B. das Berliner Steinkohlengas eine Leuchtkraft von nur 16 Kerzen besitzt. Es liegt auf der Hand, dass ein Gas von so hervorragenden Eigenschaften die grösste Beachtung erregen muss. Das Acetylen kann dem Steinkohlen-Leuchtgas beigemischt werden und seine Leuchtkraft erhöhen. Wird das neue Gas allein gebrannt, so muss ihm seines starken Kohlenstoffgehalts wegen und um das Russen zu vermeiden reichlich Luft beigemischt werden. Wie das Leuchtgas, ist auch das Acetylen giftig, macht sich aber durch Geruch bemerkbar. Die Explosionsmischung ist 12 Theile Luft auf 1 Theil Gas; es lässt sich durch Druck in flüssigen Zustand überführen und hat bei 0° 21,5 cm, bei 31° 100 cm Spannung. Die höchste Temperatur der Acetylenflamme beträgt 900° C., die Heizkraft eines Gemisches von Gas und Luft im Verhältniss 3:2 8627 Wärmeeinheiten. Hr. Hempel führte in der Versammlung der Gas- und Wasserfachmänner einige mit Acetylen von 60 mm Wasserdruck gespeiste Schnittbrenner vor, deren Flammen sich durch ausserordentlichen Glanz und grosse Stetigkeit auszeichneten. Eine Flamme von 35 l Konsum sollte 45 Kerzen, eine solche von 92 l Gasverbrauch 143 Kerzen entwickeln; im Mittel waren für die Stundenkerze $^2/_3$ l Acetylen zu rechnen.

Was nun die Herstellung des Calciumcarbid anbelangt, so ist dieselbe so billig — 68 ℳ für 1 t frei Berlin —, dass seine Anwendung für die Technik möglich wird. Aus 1 t Calciumcarbid kann die gleiche Menge Gas erzeugt werden, wie aus 10 t Kohlen, während die Herstellung des Calciumcarbids selbst nur 5 t Kohlen beansprucht, somit eine Ersparniss der Hälfte Kohlen eintritt. Während für die Fabrikation des gewöhnlichen Leuchtgases nur die beste Kohle verwendet werden kann, kann zur Herstellung des Calciumcarbids jede Kohlenart verbraucht werden.

Sollte sich, was zu erwarten ist, das neue Gas schnell Eingang verschaffen, so würden die Gasfabriken eine völlige Umwandlung erfahren. An die Stelle der Retorten würden elektrische Oefen treten; die Reinigungsapparate fielen weg, an ihre Stelle treten die grossen Löschkästen; nur die Gasometer bleiben. Der Betrieb wird wesentlich vereinfacht und infolge dessen billiger. Durch die Gewinnung des Acetylens werden der chemischen und elektrischen Technik auch in anderer Beziehung Aufgaben von ungeahnter Grösse und Bedeutung erwachsen. —

Preisaufgaben.

Bei dem Wettbewerbe um Entwürfe für einen Monumental-Brunnen auf dem Domshofe in Bremen, bei welchem (wie schon berichtet wurde) Bildh. Prof. R. Maison in München den 1. Preis erhalten hat, ist der 2. Preis dem Arch. J. G. Poppe in Bremen in Gemeinschaft mit Bildh. R. Bärwaldt in Berlin, der 3. Preis dem Arch. Prof. H. Schneider in Cassel zugesprochen worden. Eingegangen waren i. g. 104 Entwürfe.

Bücherschau.

J. Kurs, Tabellarische Nachrichten über die flössbaren und schiffbaren Wasserstrassen des deutschen Reichs. Mit einer auf 4 Blätter im Maasstabe 1 : 1 000 000 gezeichneten farbigen Karte der Wasserstrassen. Berlin 1894, Siemenroth & Worms.

Die Bezeichnung „Tabellarische Nachrichten", welche der Hr. Verfasser seinem Werke gegeben hat, ist nur zu sehr geeignet, die Vermuthung aufkommen zu lassen, dass es sich in demselben nur um eine mehr oder weniger weitgreifende Zusammentragung von zerstreut in der Litteratur vorhandenen Angaben dieser und jener Art über die deutschen Wasserstrassen handelt. Man ist daher angenehm überrascht, beim Aufschlagen in dem in grossem Format angelegten Kurs'schen Tabellen- und Kartenwerk eine Arbeit von ungeahnter Reichhaltigkeit, sorgfältigster Gliederung und ungeachtet ihrer Reichhaltigkeit leichter Uebersichtlichkeit anzutreffen, zu deren Vollendung Tausende von Zahlen zusammengetragen, gesichtet, verglichen und eingetragen werden mussten. Es bedurfte, um dieselbe mit Aussicht auf Vollständigkeit in Angriff zu nehmen, einer genauen Quellenkenntniss, die der Hr. Verfasser in seiner mehrjährigen Thätigkeit als Schriftführer des Vereins zur Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt sich erworben hat, daneben aber, um nun anzufangen, eines fast aussergewöhnlichen Interesses für den hier behandelten Gegenstand.

Unter Eintheilung in Sektoren giebt der Verfasser, an der nordöstlichen Reichsgrenze beginnend, über Westen und Süden bis Osten herumgehend und hier und da die deutsche Grenze überschreitend, auf etwa 45 Druckbogen eine grosse Anzahl von Tabellen, welche über die schiffbaren Wasserstrassen und Wasserstrassen-Strecken alle Auskünfte bieten, die den Volkswirth, den Verwaltungsbeamten und Techniker, den Gross-Industriellen, den Rheder und Schiffer näher interessiren, wie z. B. die Längen, Weiten, Tiefen bei Mittel- und schiffbarem Niedrigwasser, die Schleusenabmessungen, Abmessungen und Tragkraft der verkehrsfähigen Fahrzeuge, der Verkehrsumfang usw., daneben Angaben über Höhenlagen der Spiegel, über Bauzeit und noch manches andere. Das Werk ist daher in gewissem Sinne ein Lexikon der deutschen Wasserstrassen, welches die Antwort auf irgend eine Frage nicht schuldig bleiben wird. Indem aber der Verfasser den Tabellen eine in grossem Maasstabe gezeichnete Karte beigab, in die auch das Eisenbahnnetz eingetragen ward, führte er sein Werk noch um so viel weiter, dass dasselbe auch als Grundlage für Anstellung angenäherter Vergleiche über die Konkurrenzfähigkeit zwischen Eisenbahnen und Wasserstrassen brauchbar erscheint. — Beiläufig bemerkt, lässt auch diese erste vollständige Zusammenstellung über die deutschen Wasserstrassen deren Länge und Leistungsfähigkeit viel bedeutender erscheinen, als gewöhnlich angenommen zu werden pflegt.

Zur Beförderung des Absatzes hat die Verlagsbuchhandlung die Einrichtung getroffen, dass das Werk nicht nur imganzen bezogen werden kann, sondern auch einzelne Theile *desselben* für sich abgegeben werden und worüber näheres im *Buchhandel* zu erfragen ist. Mit einer dringenden Empfehlung sei diese kurze Mittheilung über das hochinteressante vortreffliche Kurs'sche Werk geschlossen. — B. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. H. in C. Wir nennen Ihnen: Cremer & Wolffenstein, Der innere Ausbau (Verlag von E. Wasmuth) und: Das Schreinerbuch von Krauth & Meyer (Verlag von E. A. Seemann.)

Hrn. Arch. A. Fr. in A. Ad 1: Wenden Sie sich an die Firma R. Goehde, Berlin, Leipzigerstr. Ad 2: Wenn Sie eine grössere selbständige Veröffentlichung über das Reichshaus meinen, so können wir Ihnen dem Vernehmen nach mittheilen, dass eine solche bei dem Verlag „Kosmos" in Vorbereitung ist.

Hrn. Arch. d. V. und M. V. in K. Veröffentlichungen über die genannten Hôtels sind uns bisher nicht bekannt geworden.

Hrn. Schachtmstr. Th. G. in Morrn. U. W. wird jede anständige rheinische Glashütte sich dagegen verwahren, verwitterndes (blümig werdendes) Fensterglas für Wohnhausbauten zu liefern. Zur Untersuchung empfehlen wir Ihnen: Dr. Schott in Jena (Ilmenau). Die Probestückchen müssen jedoch von einem einwandsfreien Zeugen entnommen, mit einem Faden kreuzweise umschlungen und darauf mit dessen Siegel versehen werden. Auch wenn festgestellt wurde, dass das Glas wirklich einer rheinischen Hütte entstammt, würde der Verkäufer Sie schadlos halten müssen, falls es die geschilderten Mängel zeigt.

Hrn. Mrmstr. J. in Falkenberg O.-S. Ihre Anfrage wird niemand beantworten können, dem Sie so wie uns die obwaltenden besonderen und allgemeinen Verhältnisse verschweigen, und auch kein Buch wird Ihnen ohne weiteres Aufschluss über eine so weitgehende und vielumfassende Frage geben können. Vielleicht genügen Ihnen aber die Angaben in „Baukunde des Architekten", Bd. I. 1891, Berlin, Toeche, um danach eine bezügliche, einer wohlbewährten elektrischen Firma (z. B. d. Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin) zu unterbreitende Anfrage soweit verständlich abzufassen, dass die betr. Firma Ihnen einen weiteren, Ihren Absichten annähernd entsprechenden Fragebogen zugehen lassen kann.

Hrn. Maurermstr. A. M. in C. Um Ihre Frage beantworten zu können, müsste mindestens die Wassertiefe und die Beschaffenheit der Teichsohle bekannt sein, desgleichen aber auch, was Sie unter einer „schwachen" Thonschicht verstehen. Wir stellen anheim, sich zunächst hierüber äussern zu wollen.

Hierzu eine Bildbeilage: Neue Gewerbeschule in Hagen i. Westf.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW



Aetzung von Meisenbach, Riffarth & Co. W. Greve, Buchdruckerei, Berlin SW.

NEUE GEWERBESCHULE ZU HAGEN I. W.

Architekt: Stadtbaumstr. Felix Genzmer in Wiesbaden.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Bücherschau. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Am 3. Januar fand die regelmässige Generalversammlung statt. Nach dem Jahresberichte für 1894 betrug die Zahl der Mitglieder am 1. Jan. 1894: 256. Einem Abgange von 15 Mitgl. steht ein Zugang von 25 Mitgl. gegenüber, so dass der Mitgliederstand am 1. Jan. 1895 266 betrug. Abgehalten wurden im Berichtsjahre: 1 Generalvers., 21 Wochenvers. mit 18 Vorträgen, 4 Ausflüge, 1 Familienfest und 3 Vorstands-Sitzungen. Der Rechenschaftsbericht für 1894 schliesst ab mit 4944 *M* Einnahmen, 4128 *M* Ausgaben und einem Aktivrest von 816 *M*. Die Ergänzungswahl des Vorstandes ergab als Vorstands-Mitglieder die Hrn. Göllner, Blumentritt, Loesti, Heger, Paucker, als Ersatzmänner die Hrn. Th. Fischer, Hof, Katz, Dosch, Lechner.

Die Vorstandschaft für 1895 konstituirte sich in der Sitzung vom 6. Jan., nachdem Hr. k. Ob.-Brth. Paucker die Annahme der Wahl abgelehnt hatte, wie folgt: 1. Vors. Hr. Lutz, k. General-Dir.-Rth., 2. Vors. Hr. Hager, k. Intend.- u. Brth., 1. Schriftf. Hr. Loesti, st. Bezirksing., 2. Schriftf. Hr. Blumentritt, Assist. der techn. Hochschule, Kassirer Hr. del Bondio, Ing.; weitere Mitgl. des Vorstandes die Hrn. Adelung, k. Bauamtmann, Th. Fischer, Arch. u. Vorst. des Stadterweiterungs-Büreaus, Göllner, k. Abtheil.-Ing., Hocheder, st. Bauamtmann, Vent, Arch., sämmtlich in München.

Auf Samstag, den 12. Jan., waren die Mitgl. zu einer Besichtigung des Neubaues des Justizpalastes von dem bauleitenden Architekten Hrn. Prof. Friedrich Thiersch eingeladen, nachdem die Arbeiten an diesem Monumentalbau im verflossenen Baujahre programmgemäss soweit gefördert worden waren, dass vor Eintritt des Winters sämmtliche Bautheile unter Dach kamen und nach Fertigstellung der Montage der eisernen Kuppel über der Zentralhalle am 22. Dez. 1894 die Hebweinfeier begangen werden konnte.

Eine grosse Zahl der Mitglieder versammelte sich in einem Saale des Baubüreaus, woselbst eine Reihe von im Maasstabe 1 : 10 meisterhaft ausgeführten Studienmodellen von Theilen der Fassaden und eines Viertels der Zentralhalle zur Ansicht aufgestellt waren. Hr. Prof. Fr. Thiersch erläuterte unter Bezugnahme auf einen im gleichen Raume im Febr. 1892 gehaltenen Vortrag nochmals im allgemeinen die gesammte Anlage und zog an Hand ausgehängter Grundrisse einen interessanten Vergleich mit dem Reichstagsgebäude, welches dem Justizpalaste gegenüber bei nahezu gleichen Abmessungen des umschriebenen Grundrissrechteckes wesentlich ergiebigere Mauerwerksmassen zeigt und selbstverständlich auch eine dem bedeutungsvolleren Zwecke entsprechende reichere Ausstattung erhalten hat. Mit Hilfe ausgestellter Werkzeichnungen und einer eigens für diesen Zweck gefertigten Perspektive erklärte derselbe alsdann die Konstruktion der nunmehr in Eisen fertig montirten äusseren Kuppel der Zentralhalle und des sinnreichen Systems von Gurtbögen, welche in Verbindung mit Eisenverschlauderungen den Zweck haben, die konzentrirten Lasten der Gratbinder auf die benachbarten stützenden Mauerpfeiler thunlichst gleichmässig zu übertragen.

Die äussere Kuppel der Zentralhalle überdeckt ein Rechteck mit parallel den Diagonalen abgeschrägten Ecken. Die Länge dieses Rechtecks beträgt 29,5 m, die Breite 25 m und die Höhe des Kuppelscheitels über den Auflagerflächen 16,5 m. Der unregelmässige Grundriss brachte verschiedene Schwierigkeiten mit sich, doch wurden dieselben von der ausführenden Firma, der Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Nürnberg, Filiale Gustavsburg, auf elegante Weise und durch leichte und doch sichere Konstruktion überwunden. Auf den solid durch eine entsprechende Eisenkonstruktion verschlauderten Unterbau setzen sich die vier Diagonalen auf — rd. 40 m weit gespannte, aus je zwei gebogenen und unter sich durch Winkel- und Flacheisenkreuze versteiften Fachwerkträgern bestehende Hauptträger — die Gratbinder. Diese stützen sich oben gegen ein kräftiges, etwa 25 Ztr. schweres, gusseisernes Scheitelstück, während sie unten durch eine starke, an die Gratbinder angehängte Rundeisenverspannung gegenseitig verankert sind. An die auf solche Weise gebildete Tragkonstruktion sind auf jeder Seite 7 Sparren angeschlossen, welche ebenfalls als Fachwerksträger ausgebildet sind, in Gesimshöhe auf dem Mauerwerk aufliegen und vermittels gusseiserner Schuhe die Doppel-T-Platten tragen, auf welchen wieder die zur Aufnahme der Verglasung bestimmten Rippen aus ⊥-Eisen befestigt sind. An die äussere, etwa 100 t (zu 20 Ztr.) wiegende Kuppel wird nun die innere, elliptisch gewölbte Kuppel nebst Podium mittels Rundeisen angehängt; diese Arbeit soll im kommenden Frühjahr zur Ausführung gelangen.

Auf einem Rundgange durch die im Rohbau fertig gestellten ausgedehnten Korridore und Räume des grossartigen Neubaues, bei welchem Hr. Thiersch in liebenswürdigster Weise die Führung übernahm, hatten die Theilnehmer der Besichtigung Gelegenheit, die zwar einfachen, aber wohlabgewogenen ernsten, nur in Kalkmörtel und Thonsand geputzten Fassaden der beiden Seitenhöfe mit ihren aus gleichem Material von Hand modellirten Fensterumrahmungen zu bewundern — die Strassenfassaden sind bekanntlich in Jura-Kalkstein über einem Granitsockel ausgeführt; schliesslich gelangten dieselben bis auf die Höhe des jetzt noch sichtbaren Hebefeler-Aufbaues der Kuppel, welcher durch eine in der äusseren Erscheinung diesem ungefähr gleiche Kuppelbekrönung ersetzt werden wird und einen herrlichen Rundblick auf die Stadt München darbietet.

Am 31. Jan. hielt Hr. k. Bauamtmann Nägele, Vorstand des kgl. Strassen- und Flussbauamtes Regensburg, den angekündigten Vortrag über seine gemeinsam mit Mitgliedern des Donau-Vereins zu Wien in den Tagen von 18.—26. Mai 1894 unternommene Studienreise auf der Donau von Regensburg bis Turn-Severin. Er gedachte hierbei in erster Linie der Liebenswürdigkeit der österreichischen und ungarischen Fachgenossen, welche ihm durch Mittheilung hochinteressanter Schriften und Pläne so reichen Stoff zu seinem Vortrage geliefert hätten, wofür er ihnen ganz besonderen Dank wisse.

Nach Erläuterung des in einer Länge von 770 m hergestellten Donau-Kais zu Passau mit Senkkasten-Gründung und Polygon-Mauerwerk aus Granit ging Redner über zur Struden-Regulirung. Die Arbeiten werden von dem Bauunternehmer Schlepitzka in Wien ausgeführt, welcher eine von ihm erfundene Diamant-Rotations-Bohrmaschine mit elektrischem Antriebe bei Landsprengung mit Erfolg verwendete. Die hergestellten Arbeiten bestehen in Regulirung der rechtsseitigen Uferlinie am Kellereck, dann in Absprengung des die Schiffahrt behindernden Bomben- und Wildriss-Gehächels auf 80 m Flussbreite und 3 m unter Null am Strudener Pegel.

In Wien wurde eine durch die Firma Redlich & Berger im Bau begriffene Stadtbahn bei Heiligenstadt, woselbst eine Löffel-Baggermaschine zu sehen war, sodann unter Führung des Hrn. Obering. Prokersch das Sperrschiff besichtigt, welches den Zweck hat, Hochwasser und Eismassen von der Stadt Wien abzuhalten. Nach näherer Beschreibung des Sperrschiffes, des Piloten- und des Ballast-Verladungs-Apparates zum Zwecke der Hebung und Senkung des Schwimmthores im Bedarfsfalle, ging Redner über auf die Besprechung des durch Hrn. Brth. Taussig der Donau-Regulirungs-Kommission erläuterten, seit Juli v. Js. in Ausführung begriffenen Vorentwurfs für Umwandlung des Donaukanals in Wien in einen Handels- und Winterhafen. Nach diesem Plan, der einen Aufwand von 10 Mill. Gulden bedingt, sind zunächst herzustellen eine neue bewegliche Absperr-Vorrichtung unterhalb des Sperrschiffes zur besseren Sicherung der Stadt Wien, ein neuer Verbindungskanal zwischen Durchstich und Donaukanal mit Anlage einer Kammerschleuse mit 85 m nutzbarer Länge und 15 m Breite, dann 3 bewegliche Stauwehre mit seitlich angebrachten Schleusen im Interesse der Schiffahrt im weiteren Verlaufe des Kanales.

Hierauf wurde an der Hand von Flusskarten und Querprofilen die Wasserbauweise in Oesterreich und Ungarn, so insbesondere auch die interessante, im besten Baustadium begriffene Donau-Korrektion in Ober-Ungarn von Theben bis Komorn in einer Länge von 130 km besprochen, ferner die im Bezirke der Strombauleitung Zombor zur Bodendeckung hergestellten Faschinenkotzen, sowie die ebenda zur Herstellung des eigentlichen Baukörpers in Anwendung kommenden Korbzylinder aus Faschinen mit Erdfüllung, welche mit Verwendung von Maschinen auf einem grossen Floss beigeschafft und auf einer Versenkungsleiter versenkt werden. Ausserdem kommen unterhalb Neusatz versenkte Bäume, an Steinsenkstücken verankert, zur Herstellung von Uferdeckungen bei grösseren Tiefen mit sehr gutem Erfolge zur Verwendung.

Nachdem noch die unterhalb Wien an der Donau liegenden Städte und Ortschaften berührt worden waren, schritt der Vortragende zur Erläuterung der Regulirungsarbeiten in der Kataraktenstrecke Moldova-Turn-Severin. Nach geschichtlichen Rückblicken unter besonderer Erwähnung eines alten römischen Kanales am eisernen Thore, einem quer über den ganzen Fluss reichenden Felsenriffe, dann des Vasarhelyi'schen Entwurfs aus dem Jahre 1834 für Beseitigung der Schiffahrtshindernisse an den Katarakten wurde der abgeänderte, der Ausführung zugrunde gelegte Entwurf des ungarischen Ministerialrathes Hrn. Wallandt erörtert, der dahin geht, dass an den Katarakten Stenka, Kozla-Dojke, Izlas-Tachtalia und Juez offene Schiffahrtskanäle mit 60 m Breite auf 3 m unter Null Orsovaer-Pegel, dann am eisernen Thore ein $2^1/_4$ km langer Schiffahrtskanal mit 80 m Breite auf — 3 m und mit beiderseitigen Dämmen auszusprengen, ferner an den Katarakten Greben und Juez Staudämme mit 6 bezw. 3 km Länge auszuführen seien. Die Arbeiten

werden auf Rechnung der österreichisch-ungarischen Regierung durch eine General-Bauunternehmung, die Maschinenfabrik Hugo Luther in Braunschweig und die Diskontobank in Berlin, in Akkord ausgeführt. Die Kosten betragen nach dem Voranschlag 10,5 Millionen Gulden. Die Arbeiten wurden im September 1890 begonnen und werden voraussichtlich bis zum kontraktmässigen Vollendungstermin, den 31. Dez. 1895, fertig gestellt sein.

Zum Schlusse wurden die an den Katarakten in Anwendung gekommenen Apparate und Maschinen des näheren besprochen, und zwar Sondirapparate und Peilrahmen zur Untersuchung der Flusssohle, Sprengschiffe und Felsenbrecher zur Zertrümmerung des Gesteins, die Baggerapparate zum Heben des Sprenggutes, endlich das Universalschiff, auf welchem Peilrahmen, Felsenbrecher und Elevator vereinigt sind. L.

Frankfurter Arch.- und Ing.-Verein. Am 21. Jan. d. J. hielt Hr. Stdtbrth. W. H. Lindley einen Vortrag über hygienische und technische Anforderungen an die Haus-Entwässerungs-Anlagen unter besonderer Bezugnahme auf die in Frankfurt geltenden Vorschriften. Er schilderte zuerst die allmähliche Entwicklung der Hausentwässerungs-Anlagen in Deutschland und ging hierbei von den Anlagen in Hamburg aus, woselbst bei der Kanalisation nach dem grossen Brande von 1842 die Haus-Entwässerungen nach den Haupt-Grundsätzen, die noch heute in Deutschland gelten, durchgeführt wurden. Namentlich sind dies die unmittelbare Einleitung in das Strassensiel, die Herstellung der Leitung in und unter den Häusern aus wasser- und luftdichten Röhrenleitungen, die Verlängerung der Fallröhren zwecks Ventilation bis über Dach, die Anwendung von Wasserverschlüssen an allen Eingusstellen. Diese Grundsätze sind auch bei den seitdem kanalisirten Städten Deutschlands unter weiterer Ausbildung der Einzelheiten durchgeführt worden. Sodann schilderte er im Gegensatz hierzu die Entwicklung der Haus-Entwässerung in England und Amerika: wie dort infolge der Beschaffenheit der Kanäle und namentlich auch der Gruben, an welche die Anschlüsse erfolgten, Bedenken über den unmittelbaren Anschluss entstünden, infolge dessen Hauptabschluss-Verschlüsse angewendet würden, und zeigte an Hand von Zeichnungen all' die Komplikationen und Vertheuerungen, welche hierdurch — durch das sogenannte „Disconnecting System" — entstehen, die Luftausströmung unterhalb des Hauptverschlusses, die Lufteinströmung oberhalb desselben, die sogenannte sekundäre Ventilation, welche eine Verdoppelung der das Haus durchziehenden Röhren bedeute. Redner begründete hiernach eingehend all' die Vortheile des einfachen Systems, die lebhafte Luftzirkulation, welche dadurch gesichert wird, die Beseitigung der Stagnation des Wassers, welche sonst im Hauptverschluss stattfindet, die erhöhte Sicherheit der Anlage, welche sich aus ihrer Einfachheit ergiebt. Auf der anderen Seite entwickelte er aber die Forderungen, welche sich hieraus für die Anlage selbst ergeben: Unbedingte Wasser- und Luftdichtigkeit aller Leitungen im Hause und unter den Kellern und zwar bis einschliesslich des Ventilationsrohres über Dach, unbedingte Sicherung aller Wasserverschlüsse gegen Aussaugen oder Austreiben, wo nicht anders erreichbar durch Anwendung sekundärer Ventilation. Ferner die Forderung, dass alle Schmutzleitungen auf dem kürzesten Wege nach Aussen geführt und dass während die Fallröhren im Innern herabgeführt, die Ableitungsröhren, wo irgend thunlich, ausserhalb der Häuser angelegt werden. Im Anschluss hieran erörterte Redner die Zweckmässigkeit, diese Ableitungen so weit wie möglich tiefer zu legen, wie die benachbarten Keller, damit die Entwässerungs-Leitung dann auch in der That den tiefsten Entwässerungspunkt bilde und die Nothwendigkeit, dieselben dort wasserdicht herzustellen, wo innerer Druck durch Rückstau bei Hochwasser oder bei heftigem Regen in der Leitung entstehen könnte.

Der Vortrag war durch Zeichnungen von zweckmässigen und unzweckmässigen Anordnungen von Hausentwässerungs-Leitungen, Fallröhren und Wasserverschlüssen veranschaulicht, namentlich auch durch eine vergleichende Darstellung des einfachen Systems im Gegensatz zu dem komplizirten Disconnecting-System. Am Schlusse seines Vortrages sprach sich Redner unter Vergleichung der Kosten der sogenannten leichten und der schweren eisernen Leitungen dafür aus, dass die Leitungen und Fallröhren beim einfachen System möglichst vorzüglich wasser- und luftdicht und dauerhaft hergestellt werden. Nur dadurch würde man dieses System mit allen seinen Vorzügen erhalten und die wesentlich höheren Kosten des englischen und amerikanischen Disconnecting-Systems vermeiden können. Nur bei einer vorzüglichen Herstellung des ersteren könne die Kanalluft in ausgiebiger Weise für die Durchlüftung der Hausleitungen und deren Fallröhren weiter verwendet werden.

In einer sich hieran anschliessenden Diskussion wurde den Anschauungen des Vortragenden allgemein zugestimmt und in Aussicht genommen, seitens des Vereins in geeigneter Weise nach der angedeuteten Richtung mitzuwirken.

Am 4. Febr. hielt Hr. Reg.-Bmstr. R. Schmick einen Vortrag über die Erweiterung des Wasserwerks der Stadt Giessen. Der Vortragende schilderte zu Beginn die Entwicklung der Stadt in den letzten 50 Jahren. Die Einwohnerzahl derselben hat sich in diesem Zeitraum nach einem grösseren Prozentsatz vermehrt, als dies im allgemeinen bei anderen Städten dieser Grösse der Fall zu sein pflegt. Auch die örtliche Lage hat erhebliche Wandlungen erfahren. Während die alten Stadttheile im Thale sich angebaut hatten, ziehen sich die Neuanlagen entsprechend der durch die Bahnen und den Kasernen-Neubau veränderten Verkehrsrichtung nach 2 Hügeln hinauf. Die Ergiebigkeit der alten Wasserleitung genügte infolge der Bevölkerungs-Zunahme nicht mehr, auch war auf den neuen, höher gelegenen Stadttheilen wegen ungenügender Höhenlage des bestehenden, 500 ^{cbm} fassenden Hochbehälters der erforderliche Druck nicht mehr vorhanden. Diesen Uebelständen ist nunmehr durch die anfangs Dezember 1894 eröffnete Erweiterung des Wasserwerkes abgeholfen. Das Wasser wird den bei dem Dorfe Queckborn im Vogelsberg entspringenden, etwa 22 ^{km} von Giessen entfernten Quellen entnommen, die nach Messungen während der trockensten Jahreszeit der Jahre 1892 und 1893 mindestens 6000 ^{cbm} Wasser täglich liefern. Die Quellfassung war sehr schwierig, da das Wasser 8 ^{m} unter der Bodenoberfläche aus Basaltfelsen entspringt und das aufgelagerte Erdreich mit Wasser durchdrängt war, so dass bei dem Ausheben des Bodens immer neue Nachstürze von der Seite erfolgten. Es wurde schliesslich ein steinerner Brunnen von 3 ^{m} Durchmesser bis auf den Fels abgesenkt und so die Quelle gefasst. Die Quellen selbst liegen nicht hoch genug, um durch eigenen Druck nach Giessen fliessen zu können. Das Wasser wird daher von 2 doppelwirkenden Saug- und Druckpumpen, die von 2 je 25 Pferde starken Dampfmaschinen getrieben werden, bis nach einer hochliegenden Auslaufkammer gehoben, von der es dann durch eigenen Druck nach einem neuen Hochbehälter bei Giessen fliesst. Der neue Behälter besteht aus 2 getrennten Kammern, wovon jede einen Fassungsraum von 1500 ^{cbm} hat. Das bestehende Stadtrohrnetz wurde nach Bedarf erweitert und in ein Hoch- und Niederdrucknetz getheilt; das erstere wird von dem neuen, das zweite von dem alten Hochbehälter aus gespeist. Es sind Vorrichtungen getroffen, dass auch der hohe Druck in die niedrig gelegenen Stadttheile eingelassen werden kann. Die Baukosten der Neuanlage, welche für eine Bevölkerung von 35 000 Seelen ausreichend ist, während die Stadt Giessen gegenwärtig etwa 22 000 Einwohner hat, betragen 525 000 *M.* Die hauptsächlichsten Bauausführungen sind in 11 Monaten fertiggestellt, eine Zeit, die in Anbetracht der langen Zuleitung von 22 ^{km}, der sehr schwierigen Quellfassung und des ungünstigen Bauwetters während des Jahres 1894 als sehr kurz bezeichnet werden muss. Ws.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure am 11. Febr. Vors. Hr. Garbe; anw. 29 Mitgl., 1 Gast.

Zunächst gelangt die Frage der Aenderung der Geschäftsordnung der Fachgruppen zur Besprechung. Der Vorsitzende berichtet über die Sitzung der Vorstände der Fachgruppen mit dem Gesammt-Vorstande. Man hat sich dort für die Beibehaltung der Fachgruppen ausgesprochen; ferner hat man dem Gedanken zugestimmt, dass die Fachgruppen vor der Wahl des Gesammt-Vorstandes ihre Vorstände wählen sollen, und dass alsdann die Vorsitzenden als Mitglieder für den Gesammt-Vorstand präsentirt werden sollen. Hr. K. Meier regt aufs neue die Frage der Beseitigung der Fachgruppen an, worüber sich eine längere Besprechung entspinnt. Schliesslich einigt man sich dahin, den Gesammt-Vorstand aufzufordern, die Frage der Beibehaltung oder Auflösung der Fachgruppen auf die Tagesordnung einer der nächsten Versammlungen zu setzen.

Vom Ausschusse für technische Neuheiten spricht Hr. Ottmann über Schleusen mit Klappthoren und Heberschützen nach dem Patente des Bauinsp. Hotopp in Lübeck und hierauf Hr. Eiselen über die Trockenlegung eines Theiles des Zuider Sees, worüber an besonderer Stelle dieses Blattes in selbständiger Weise noch eingehend berichtet werden wird. Pbg.

Vereinigung Berliner Architekten. In der am Donnerstag, den 7. Februar d. J., stattgehabten geselligen Zusammenkunft, die durch Hrn. K. Reimer geleitet wurde und zu welcher sich 26 Mitglieder eingefunden hatten, besprach zunächst Hr. Albert Hofmann an der Hand von 34 Blatt Abbildungen die Entwürfe für die Bauten der Weltausstellung des Jahres 1900 zu Paris. Dieselben haben auf S. 38 d. Bl. bereits eine ausführliche Besprechung erfahren, auf welche verwiesen werden kann. Im Anschlusse hieran legte Hr.-Heinr. Seeling eine grosse Anzahl von Photographien nach Portalen aller nachchristlichen Stilperioden vor und begleitete die einzelnen Abbildungen mit erläuternden Bemerkungen. An beide Vorträge knüpfte sich eine lebhafte und angeregte, sich bis gegen die Mitternachtsstunde hinziehende Debatte, an welcher ausser den Vortragenden die Hrn. Goldschmidt, Krause, Möhring, Otzen, Reimer, Theuerkauf und Wulff theilnahmen. —

Vermischtes.

Der Umfang des Personen-Verkehrs in Berlin ist, soweit derselbe sich durch Benutzung von öffentlichem Fuhrwerk vollzieht, für das Jahr 1893 vom „Fuhrherrn" wie folgt nachgewiesen worden.

Es befanden sich im Betriebe:

3557	Droschken 1. Klasse	6169 Droschken,
2464	„ 2. „	
148	Gepäck-Droschken,	
241	Thorwagen (sogen. Kremser),	
309	Omnibus,	
1292	Pferdebahn-Wagen,	
8011	öffentl. Fuhrwerke (gegen 7740 im Jahre vorher).	

Zu dem Betriebe dieser Fuhrwerke wurden 18 189 Pferde benutzt. Die Zahl der beförderten Personen belief sich:

durch Omnibus auf	33 249 927
„ Pferdebahnen	152 201 313
„ Dampf-Strassenbahnen	3 010 059
„ die Stadt- und Ringbahn	60 295 517
Zusammen	248 756 816

(gegen 235 372 569 im Jahre vorher).

Will man ein Bild über die Grösse des internen Berliner Verkehrs gewinnen, so müssen diesen Summen, die durch die Droschken, die Thorwagen und die Spree-Dampfschiffahrt beförderten Personen hinzugerechnet werden. Liegen auch über den Droschken- und Thorwagen-Verkehr keine statistischen Angaben vor, so lässt sich doch die Zahl der mit diesen Verkehrsmitteln beförderten Personen annähernd zu etwa 24 000 000 Personen herausrechnen, und es würde bei Zugrundelegung dieser Zahl die Ziffer des internen Berliner Verkehrs sich für 1893 auf rd. 273 000 000 stellen. Dies macht durchschnittlich für 1 Tag rd. 748 000, und es wäre das Verhältniss der täglich durch eine der Fahrgelegenheiten öffentlicher Art beförderten Personen zur Einwohnerzahl der Stadt

$$\frac{748000}{1650000} = 1 : 2{,}2;$$

d. h. es hätten von je 11 Einwohnern der Stadt an jedem Tage 5, nicht voll die Hälfte, von einer öffentlichen Fahrgelegenheit Gebrauch gemacht. Es kann in dieser Zahl ein Ausdruck für die „Beweglichkeit" der Berliner Bevölkerung gefunden werden, der freilich nur im allgemeinen zutrifft insofern, als in den obigen Zahlen derjenige Antheil enthalten ist, den der Fremden-Verkehr an dem internen Verkehr Berlins erreicht.

Die oben berechnete Beweglichkeitsziffer bleibt im übrigen noch hinter derjenigen zurück, welche man für die Bewohnerschaft einzelner Vororte in ihrem Verkehr mit Berlin antrifft. Beispielsweise werden auf dem Bahnhofe Friedenau der Wannsee-Bahn im Durchschnitt täglich 11 000 Personen (im Zu- und Abgang) gezählt. Da die Bewohnerzahl des Ortes gleichfalls 11 000 beträgt, so ist hier die Beweglichkeitsziffer = 1 : 1 wenn man die einzelne Fahrt in Rechnung stellt, wenn man aber Hin- und Rückfahrt nur als eine Fahrt rechnet = 1 : 2.

Unterlassene Angabe bezüglich der Entwässerung eines zu bebauenden Grundstücks. Die offene Handelsgesellschaft B. und L. beabsichtigte an der Grafenberger Chaussee zu Düsseldorf ein Elektrizitätswerk und Wohnhaus zu errichten. Sie erhob Klage, als die Polizeiverwaltung die Baugenehmigung versagte. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts wies in letzter Instanz die Klage ab. Er sprach aus, dass, wenn nach der Baupolizei-Ordnung vom 20. Januar 1894 für Neu- und Erweiterungsbauten bei Einreichung der Bauvorlagen anzugeben ist, auf welchem Wege die Entwässerung stattfinden soll, die Klägerin diese Vorschrift aber nicht beachtet hat, die Ablehnung des vorgelegten Entwurfs schon allein aus diesem Grunde gerechtfertigt ist.

Die Polizeibehörde hatte noch angeführt, dass das zu bebauende Grundstück in dem Ueberschwemmungs-Gebiete des Kittelbaches liege und die Nachbarschaft der sumpfigen Wiesen zu schweren sanitären Bedenken Veranlassung gebe. Der Senat erachtete es für unbedenklich, dass Gefahren, wie die hier von der Polizeibehörde als bestehend vorausgesetzten an sich die rechtliche Möglichkeit bieten, die Errichtung eines Bauwerks, in dem sich Menschen aufhalten sollen, zu untersagen. Ob aber hier die thatsächlichen Voraussetzungen in vollem Maasse vorhanden sind, um die gänzliche Ablehnung des Baugesuches auch unter Berücksichtigung der Maassnahmen zu rechtfertigen, die die Klägerin zu ergreifen bereit ist, kann hier zwar nicht entschieden werden, unterliegt aber gerechten Bedenken. Offensichtlich können solche erhebliche Gefahren, die eine Bebauung des gesammten Geländes in weiterem Umfange unmöglich machen würden, nicht bestehen, da die Polizeibehörde die Errichtung einer Schule und anderer Bauten auf diesem Gelände gestattet hat und nicht vorauszusetzen ist, dass sie die ihr obliegenden Pflichten der Sorge für Leben und Gesundheit völlig ausseracht gelassen habe. Handelt es sich darnach aber offenbar um solche Verhältnisse eines Baugrundes — hohes Grundwasser usw. —, mit denen überall bei dem zunehmenden Umfange weiterer Bebauung in grösseren Städten gerechnet werden muss und deren Behebung durch zweckentsprechende Maassregeln möglich ist, so wird die Polizeibehörde diesen Umständen Rechnung tragen und das erneute Baugesuch dann genehmigen müssen, wenn aus dem vorgelegten Plane hervorgeht, dass die ergriffenen Maassregeln geeignet sind, den Missständen in genügender Weise vorzubeugen. L. K.

Zur Beurtheilung der Stellenvermittelungs-Büreaus im Bauwesen sendet uns ein Strassburger Fachgenosse einen bemerkenswerthen Beitrag. Auf eine im Anzeigentheil der D. Bztg. enthaltene Bekanntmachung eines solchen „Haupt- und Zentral-Büreaus" in M., das sich selbst das „leistungsfähigste, älteste und bedeutendste des ganzen Kontinents" nennt und seinen Geschäftsbetrieb ausdrücklich auf das Baufach mit erstreckt, meldete sich derselbe zu der ausgeschriebenen Stelle eines Architekten für ein grösseres Baugeschäft. Statt einer Mittheilung über den Sitz dieses Baugeschäfts oder die näheren Bedingungen, unter welchen er jene Stelle antreten könne, erhielt er lediglich einige durch Druck und Umdruck hergestellte, auf das Datum des Poststempels bezogene Schriftstücke jenes Büreaus, die darauf hinausliefen, dass von einer Vermittelung erst die Rede sein könne, wenn von dem Bewerber die Bedingungen des Büreaus angenommen seien. Letztere fordern eine Vorlage von 3 *M.* und, falls eine Vermittelung Erfolg hat, ein Resthonorar von 10 *M.*, das sich jedoch auf 20 *M.* erhöht, wenn der Bewerber von dem abgeschlossenen Engagement nicht sofort Anzeige macht.

Dass der Einsender diesem Verfahren ein gewisses Misstrauen entgegengesetzt hat, ist sehr begreiflich. Auch wir theilen dasselbe insofern, als u. W. die Thätigkeit derartiger Vermittelungsstellen im Bauwesen ganz bedeutungslos ist, eine Verbindung mit denselben also zwar Kosten macht, fast niemals aber einen Erfolg haben kann. Es wäre dankenswerth, wenn uns aus unserem Leserkreise mitgetheilt würde, ob wir darin irren.

Betreffs der beiden Wasserhäuser in Dresden ist zu erwidern: Der mittlere Promenadenweg der Hauptstrasse in Dresden-N. ist erst vor wenig Jahren an anderer Stelle um etwa ebensoviel, als jene Häuser ihn einengten, durch die beiden neuen Fahnenmasten in seiner Breite beschränkt worden. Ein öffentliches Verkehrsinteresse sprach demnach nicht für ihren Abbruch. Der Zustand des Steinwerkes war nicht derart, dass eine Ergänzung des Beschädigten nicht billiger zu stehen gekommen wäre, als eine Neuherstellung des ganzen Gebäudes. Die Schlusswirkung jedoch, deren Schuld dem Stadtbauamt zufällt, ist doch unleugbar folgende: Früher standen die Häuschen, und zwar standen sie an rechter Stelle zur Hebung des Strassenbildes, und jetzt stehen sie nicht mehr. Hieran hätte nach Abbruch der Häuser auch eine persönliche Erörterung mit Hrn. Stadtbaurath Bräter nichts geändert. Cornelius Gurlitt.

Der Ziegler- und Kalkbrenner-Verein hält seine diesjährige General-Versammlung am 21.—23. Febr. im Architektenhause zu Berlin ab. Von den Vorträgen und Referaten sind zu erwähnen: „Ueber die Albrecht'schen Fassadensteine" (Ref. Hr. J. Albrecht); „Welche Ziegelsteine haben sich als besonders vortheilhaft für Decken und Wölbungen bewährt?" (Ref. Hr. K. Dümmler); „Ueber Benys Haken-Falzsteine" (Ref. Hr. F. A. Beny II.); „Ueber Glasuren und neue Glasurmittel" (Ref. Hr. Kreiling).

Preisaufgaben.

Wettbewerb für die Ausführung der Kornhausbrücke in Bern. Die bei diesem Wettbewerb einzureichenden Pläne, Berechnungen und Kostenvoranschläge beziehen sich auf die Ausführung der Brücke und zwar aufgrund eines Vorentwurfs, der unter der Bezeichnung „Entwurf 5a." von der städtischen Baudirektion in Bern aufgestellt wurde, und für den geringe, näher bezeichnete Abänderungen zulässig sind. Die Brücke besteht in der Hauptsache aus einem mächtigen, das Aarethal überspannenden eisernen Bogen von 114,50 m mittlerer Spannweite und 31,60 m Pfeilhöhe, der die Fahrbahn in einer Höhe von rd. 48 m über dem Wasserspiegel der Aare trägt. Das linke Aareufer fällt in steilen Böschungen gegen den Fluss ab, das rechte ist flacher. Hier nehmen 5 Pfeiler die bewegliche Last und die Eigenlast der Konstruktion auf. Von den 5 Pfeilern sind im Vorentwurf 3 in Eisen angenommen, eine Variante verwandelt dieselben jedoch in Steinpfeiler. Sämmtliche tragenden Konstruktionstheile sollen aus Flusseisen erstellt werden. Für die Inanspruchnahme und Qualität des Eisens, sowie für die zufälligen Belastungen gelten die im schweiz. Post- und Eisenbahn-Departement aufgestellten Vorschriften für Hauptstrassen in Verkehrszentren. Schwankungen der Brücke sind auf ein Mindestmaass zurückzuführen. Die Bedingungen legen besonderen Werth auf ein gefälliges Aussehen der Konstruktion. Die

Kosten für die Brücke sollen die Summe von 1 810 000 Frcs. nicht überschreiten. Das Preisausschreiben wendet sich an die Unternehmer für Brückenbauten und diese haben einzureichen: Eine geometrische Gesammtansicht mit Lageplan 1 : 200, Arbeitszeichnungen der Gründungs-, Maurer- und Steinhauer-Arbeiten 1 : 100, Einzelheiten der Eisenkonstruktion 1 : 20, statische, Gewichts-, Massen- und Kosten-Berechnungen, sowie ein rechtsverbindliches Anerbieten für die Ausführung. Die Vollendung der Brücke ist für das Ende des Jahres 1897 festgesetzt. Dem S. 80 genannten Preisgericht steht der Baudir. der Stadt Bern, Hr. Ing. J. Lindt vor. —

Der Wettbewerb um Pläne für eine einheitliche künstlerische Durchbildung der Fassaden der den Wasserthurmplatz in Mannheim umschliessenden Strassenzüge, der seit längerer Zeit erwartet wurde, ist nunmehr mit Termin zum 15. Juni d. J., Abends 6 Uhr ausgeschrieben worden. Es handelt sich hier um eine eigenartige, höchst interessante Aufgabe, auf deren Einzelheiten wir nach Einsicht des Programmes noch ausführlicher zurückkommen werden. Die Bedingungen des Wettbewerbes sind durch die Stadtrathskanzlei in Mannheim zu beziehen.

Bücherschau.

K. Weise, Grossh. Sächs. Landbaumeister in Apolda. Studien zur baulichen Gestaltung protestantischer Kirchen. Fünfzig Entwürfe in einhundert Grundrissen. Leipzig, E. A. Seemann. 1894.

Die in dem vorliegenden handlichen, in Druck und Papier gut ausgestatteten Bändchen zur Darstellung gebrachten fünfzig Entwürfe zu protestantischen Kirchen beziehen sich nur auf die Grundrissbildung derselben und sind eine Frucht der auf dem Gebiete des Kirchenbaues des Protestantismus in den letzten Jahren eingetretenen Bewegung zugunsten einer den praktischen und künstlerischen Bedürfnissen mehr angepassten Form des protestantischen Kirchengebäudes. Freilich bei grösstem Fleiss und reicher Kombinationsgabe eine nicht ganz reife Frucht, deren Mängel sofort erkannt werden dürften, wie der Verfasser sich anschickt, Aufrisse und Schnitte zu den Grundrissen zu entwerfen. Inbezug auf die Gesammt-Charakteristik kann auf die Ausführungen verwiesen werden, die diesen Entwürfen aus Anlass der Ausstellung von Kirchen-Entwürfen im vergangenen Jahre S. 374, Jahrg. 1894 d. Bl. gewidmet worden ist. Der Verfasser schickt den zeichnerischen Darstellungen Erläuterungen voraus, die ein Programm für die Gestaltung protestantischer Kirchenbauten enthalten, das sich im allgemeinen auf die Verhandlungen des Kongresses für den Kirchenbau des Protestantismus stützt.

Wir verfehlen nicht, den Eifer und die hingebende Vertiefung anzuerkennen, welche in den Grundrissen zum Ausdruck kommen und manche interessante Lösung gezeitigt haben, müssen jedoch bekennen, dass es diesem Eifer in vielen Fällen nicht gelungen ist, sich die Fortschritte in der Bau-Konstruktion zunutze zu machen, die in nicht geringem Maasse auf das Wesen des Kirchenbaues des Protestantismus einzuwirken berufen sind.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Adressbuch des Vereins für deutsches Kunstgewerbe in Berlin. Berlin 1894. Selbstverlag.

Böhmig, D. Rechenbuch für technische Fachschulen zum Selbstunterricht. Holzminden 1894. J. H. Stock. Pr. 2 ℳ.

Bürger und Beamte. Ernste Worte eines deutschen Bürgers. Braunschweig 1894. Albert Limbach. Pr. 80 Pf.

Hansl, G. Grenzmarkungen, Grenzzeichen, Grenzscheidungen, Grenzregulirungen und Grenzstreitigkeiten. Dritte verbess. und vermehrte Auflage. Berlin und Leipzig 1895. G. Wattenbach.

Häntzschel, W. Unhaltbare Zustände. Ein Beitrag zur Reform des Patentgesetzes und zur Regelung der Patent-Anwaltgesetze. Leipzig 1894. Felix Simon. Pr. 50 Pf.

Juraschek, Dr. von. O. Hübner's geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. 43. Aufl. Frankfurt a. M. 1894. H. Keller. Pr. 1,20 ℳ geb., Wandtafel-Ausgabe 60 Pf.

Pastern, Wilh. Kirchliche Dekorations-Malereien im Stile d. Mittelalters. Leipzig 1884. Verlag von Jüstel & Göttel.

Rievel, H. v., u. **Schmidt,** K., Prof. Bautechnische Vorlageblätter f. Maurer, Zimmerleute, Bautischler usw. und Bau-Gewerbeschulen. III. Aufl. Wien 1893. Ad. Lehmann Verlag.

Statsmann, Karl. Methode des Linearzeichnens als Vorstufe zum geometrischen Zeichnen. Dresden 1894. Gerhard Kühtmann.

Streiter, Richard. Das neue Reichshaus in Berlin von Paul Wallot. Baugeschichtliche Darstellung mit V Tafeln und 17 Abbildungen im Text. Berlin 1894. Wilhelm Ernst & Sohn.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Priv.-Bmstr. W. in M. i. W. Bei sehr sorgfältiger Ausführung und Gebrauchsbedienung bestehen keine Bedenken gegen die geplante Anlage. Bei der Ausführung würde genaue Beachtung des Folgenden zu empfehlen sein. 1. Dem Fuchs von der letzten Einführungsstelle vor dem Schornstein bis zu diesem einen rd. $1/_3$ grösseren Querschnitt zu geben, als ihn der Schornstein besitzt und zurückgehend den Querschnitt entsprechend der abnehmenden Zahl der einmündenden Feuerstellen zu verringern; 2. die Decke des Fuchses auf je 1^{m} Länge mindestens um 1^{cm} gegen den Schornstein hin ansteigen zu lassen und sie in sanftem Bogen (von etwa 1^{m} Halbmesser) in denselben einzuführen; 3. den Fuchs durch innere, sorgfältigst geglättete Mantelung (poröse Lochsteine oder rhein. Schwemmsteine) vor Wärmeverlusten zu schützen; 4. alle Züge der Herde und Oefen genau sanft und zwar hinter einander mit zugespitzten Zungen in den Fuchs einzuschleifen und darin auch scharfe Bogen zu vermeiden; 5. am Fusse des Schornsteines eine kleine Lockfeuerstelle (kleiner Ofen) mit mind. 1^{m} hoch in demselben senkrecht aufragendem Metallrohre anzulegen, falls derselbe nicht durch eine Feuerstelle im Hauptgebäude auch etwa im Sommer beheizt werden kann; 6. dem Schornsteinkopf eine richtig konstruirte (etwa Wolpert'sche) Windhaube zu geben; 7. an jeder Einmündung der Einzelzüge dicht- und leichtschliessende Schieber anzubringen. Letztere werden jedesmal sofort zu schliessen sein, sobald die betr. Feuerstelle verlöscht. Gegen die Anlage des niedergehenden Schornsteins für den Stubenofen im Obergeschoss ist nur das Bedenken geltend zu machen, dass der betr. Schieber nicht stets rechtzeitig geschlossen würde und damit der Fuchs sich derart abkühlte, dass im Betrieb der Anlage ernstliche Störungen entständen. C. Jk.

Hrn. Reg.-Bfhr. B. in D. Uns ist bisher noch nicht bekannt geworden, dass in Strassburg (abgesehen von einer bezgl. Garnisonkirche) abermals eine neue katholische Kirche zur Ausführung gelangen soll; wir sind daher auch nicht imstande, Ihnen den Namen des mit diesem Bau beauftragten Architekten zu nennen.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage in No. 6, betr. Festigkeit von Bambusrohr, theile ich hiermit Nachstehendes mit:

Unter den verschiedenen Bambusarten, deren es nach der Monographie von General Munro „Monograph of the Bambuseae" erschienen in „the Linnean Transactions (1870) Vol. XXVI" 170 verschiedene Spezialitäten giebt, wird als besonders fest und elastisch der „Dendrocalamus strictus" aufgeführt; derselbe wird nicht sehr hoch und sein Stamm-Durchmesser schwankt zwischen rd. 3—8 cm (1—3 inches); die einzelnen Stammglieder (Ansatzknoten) liegen 30—45 cm (12—18 inches) von einander.

Wenn auch in den indischen Kolonien Englands das Bambusrohr zu den verschiedensten Zwecken — es seien hier nur erwähnt: Baugerüste, Dachgespärre, Riegelwerk der Gebäude, Schiffsmaste, Ruder, Wasserleitungsröhren, Hebebäume usw. — verwendet wird, so sind trotzdem bis jetzt noch keine wissenschaftlichen Untersuchungen angestellt, um Biegungs-Koëffizient, Elastizitätsgrenze, Eigengewicht usw. festzusetzen. Die Verwendung der Bambusröhren geschieht in Indien ausschliesslich nach Erfahrungs-Grundsätzen, ebenso wie bei uns z. B. bei dem Bau der gewöhnlichen Mauerrüstungen die Stärke der Gerüststangen, der Stricke und Bretter nicht berechnet zu werden pflegt. — Zum Schluss seien noch einige Werke ausser der oben angeführten Monographie erwähnt, welche genauere Angaben über Bambusrohr, dessen Vorkommen, Wachsthum und Verwendung enthalten: Brandis, Forest Flora, Seite 562—571; Kurz, Flora of British Burma, Vol. II, Seite 551 u. ff.; Beddome, Flora Sylvatica; Watt's „Dictionary of Indian Economic Products", veröffentlicht von „the Government of India, Vol. I, Seite 370—394.

Ich verdanke diese Mittheilungen der Liebenswürdigkeit des Hrn. Direktors des „Imperial Institute" zu London. Da dieses Institut besonders der Vertretung des britischen Kaiserreiches Indien gewidmet ist, um dem Mutterlande Gelegenheit zu geben, die natürlichen Hilfsquellen der Tochterstaaten, die Verhältnisse, Sitten und Gebräuche ihrer Bewohner, sowie deren gewerbliche und sonstigen Erzeugnisse näher kennen zu lernen (nach dem Aufsatz Centralbl. d. Bauverwaltg. 1894, Seite 149), kann die Auskunft von dieser Stelle wohl als maassgebend angesehen werden. Weisstein, kgl. Reg.-Bmstr.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Berlin, den 23. Februar 1895.

Der Neubau der Gewerbeschule zu Hagen i. W.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 96 u. 97 und die mit No. 14 vorausgeschickte Bildbeilage.)

Am 17. Mai v. J. ist in feierlicher Weise der Neubau der Gewerbeschule zu Hagen i. Westf. seiner Bestimmung übergeben worden. Als Stadtbaumeister von Hagen war es dem Unterzeichneten vergönnt, diesen grossen Schulbau zu entwerfen und in etwa zwei- und einhalbjähriger Bauzeit zu vollenden.

Von einschneidender Bedeutung für die Gestaltung des Gebäudes war die Organisation der Anstalt. Diese besteht aus zwei selbständigen Schulabtheilungen (Realschule und Fachklassen), hat aber nur einen Direktor und ein gemeinsames Lehrer-Kollegium. Die Schul-Aufsichtsbehörde verlangte deshalb völlige Trennung beider Schulabtheilungen unter einem Dach. Dem wurde entsprochen, indem die der Realschule dienenden Räume ausschliesslich links, die für die Fachschule bestimmten Räume rechts von der Mittelaxe angeordnet wurden, während in der Mitte die von beiden Schulabtheilungen gemeinsam zu benutzenden Räume (Vestibül, Aula, Sammlungsräume) ihren Platz erhalten haben. Zur Fachschule gehören jedoch auch theilweise die auf der Realschulseite liegenden Räume des Sockelgeschosses, das zu Zwecken der Realschule überhaupt nicht benutzt wird.

Die unter ihrem Direktor Dr. Holzmüller hochentwickelte Anstalt zählt gegenwärtig etwa 600 Schüler, in 6 Realschulklassen mit je einer Parallelklasse und 2 Fachklassen, die ebenfalls je in 2 Abtheilungen zerlegt sind. Ausser den hierfür erforderlichen 16 Klassenräumen sind in dem Neubau vorhanden: 2 Lehrzimmer für naturwissenschaftlichen Unterricht, ein chemisches Praktikum, ein Modellirsaal und 4 Zeichensäle; ferner eine Aula, umfangreiche Sammlungsräume, die nöthigen Nebenräume für den naturwissenschaftlichen Unterricht und zu den Zeichensälen, eine Bibliothek und Verwaltungsräume.

Erdgeschoss.

Die Vertheilung dieser Räume ist im wesentlichen aus dem hier beigefügten Erdgeschoss-Grundriss ersichtlich.

Das aus Sockel-, Erd- und 2 Obergeschossen bestehende Gebäude enthält im Sockelgeschoss links: an der Heidenstrasse die Schuldiener-Wohnung, an der Gewerbeschul-Strasse den Modellirsaal und die Modellsammlung, ferner nach dem Hofe zu die Baumaterialien-Sammlung; rechts: das chemische Praktikum nebst Vorraths- und Sammlungsräumen für Chemikalien u. dergl.; in der Mitte: nach dem Hofe zu die Heizanlage. Die Bestimmung der Räume im Erdgeschoss ist im Grundriss angegeben und bedarf deshalb keiner besonderen Anführung. Hier sei nur noch auf den gallerieartigen Verbindungsgang hinter der Eingangshalle aufmerksam gemacht, der es ermöglicht, dass die von einer zur anderen Schulabtheilung gehenden Lehrer nicht treppab und treppauf das Vestibül durchschreiten müssen. Die Anordnung, die zu einem besonders reizvollen Architekturmotiv für die Eingangshalle geführt hat, ist aus der beigegebenen Abbildung der letzten auf S. 96 ersichtlich. Das 1. und 2. Obergeschoss enthalten an der Gewerbeschulstrasse die vier Zeichensäle, zwei rechts und zwei links, denen je ein Raum zum Aufbewahren der Reissbretter und ein solcher zum Reinigen derselben hinzugefügt worden sind. Der ganze Mittelbau wird im 2. Obergeschoss von der etwa 300 ^{qm} grossen Aula eingenommen. Sie ragt bei einer lichten Höhe von 11 ^{m} weit in das Dachgeschoss hinein, wodurch es ermöglicht wurde, über den angrenzenden Räumen des 2. Obergeschosses und den nur bis zu letztem geführten Haupttreppen Emporen anzuordnen, die sich auf beiden Langseiten der Aula mit je 5 Bogen öffnen (vergl. die Abbildung von der Aula auf S. 97).

Inbezug auf die Einzel-Einrichtung hebe ich hervor, dass sämmtliche Unterrichtsräume für die Schüler nur Licht von einer Seite — und zwar der linken — erhalten. Die Fensterbrüstungen sind etwa 1,15 ^{m} hoch. Fensternischen sind nicht vorhanden. Die nach innen schräg abfallenden Brüstungen sind mit Tafeln aus belgischem Granit abgedeckt. Die Fensteröffnungen reichen fast bis an die Decke, damit das Licht tief in die Räume hineinfällt. Um die Fenster so hoch hinaufführen zu können, liegen die Balken parallel den Fensterwänden und sind in den Pfeileraxen durch eiserne Unterzüge unterstützt. Die Thüren der Klassenräume sind stets 1,5 ^{m} von derjenigen Wand entfernt angeordnet, an der sich der Platz des Lehrers befindet. Sie schlagen — in die Laibung hinein — nach dem Korridor auf. Die Wände sind auf 1,25 ^{m} Höhe mit Zement verputzt und mit Oelfarbe gestrichen, im übrigen mit Kalkmörtelputz und Kalkanstrich versehen. In einer Höhe von 3 ^{m} laufen Holzleisten ringsum an den Wänden entlang. Sie dienen dazu, Bilder, Wandtafeln und dgl. aufhängen zu können, ohne den Wandputz durch Einschlagen von Nägeln und Haken beschädigen zu müssen. Die Fussböden bestehen aus Pitch-pine-Riemen von nur 7 ^{cm} Breite, die mit Nuth und Feder versehen sind. Das Maass ist so gering gewählt, um bei etwaigem Schwinden keine offenen Fugen zu erhalten.

Eine sehr vollkommene Einrichtung hat das Lehrzimmer für naturwissenschaftlichen Unterricht auf der Fachschulseite erhalten. Die Sitzbänke (von Lickroth-Frankenthal) sind nach hinten ansteigend aufgestellt. Die Fenster sind mit Verfinsterungs-Vorrichtung versehen. Ein 4 ^{m} langer Experimentirtisch enthält alle für den Experimental-Unterricht erforderlichen Einrichtungen, u. a. Leitungen für Wasser, Leuchtgas und Elektrizität, eine pneumatische Wanne, Quecksilberfang, Ableitungen für Wasser und Gase, Wasserluftpumpe usw. Die den Schülern gegenüberliegende Wand ist mit einer beiderseitig verglasten Nische durchbrochen, die es ermöglicht, vom Vorbereitungszimmer aus Experimente mit giftigen oder übelriechenden Gasen vorzuführen, ohne dass letztere in das Auditorium gelangen. Diese Nische hat zu dem Zweck eine Ventilations-Vorrichtung, die solche Gase rasch abführt. Vor der Nische bewegt sich eine Schiebetafel auf und ab. Verfinsterungs-Vorrichtung, Experimentirtisch usw. sind von Max Kohl in Chemnitz gefertigt.

Die Bibliothek ist nach Art des Magazinsystems mittels eines Eisenrostbodens in zwei Geschosse getheilt, deren oberes durch eine kleine eiserne Treppe zugänglich gemacht ist, so dass jedes Buch unmittelbar ohne Leiter oder dergl. Turngeräth erreicht werden kann. Die Einlagebretter in den Büchergestellen sind mit den sehr handlichen Staendler-

schen Patenteisen zum Zwecke leichter Verstellbarkeit versehen.

Das Gebäude wird durch eine Niederdruck-Dampfheizung (System Bechem & Post) geheizt. Es sind 4 Kessel vorhanden, die untereinander so verbunden sind, dass jeder Kessel ausgeschaltet werden kann. Je nach der Witterung ist es somit möglich, einen, mehre oder sämmtliche Kessel zur Heizung zu benutzen. Die Heizkörper stehen in Wandnischen, die sich nach oben als breite Kanäle fortsetzen. Diese münden etwa 1 m unter der Decke aus und führen hier die warme Luft in den zu beheizenden Raum. Hierdurch ist jede Belästigung durch Wärme für die in der Nähe der Heizkörper sitzenden Schüler vermieden. Die Zuführung frischer Luft erfolgt durch 5 Frischluftkammern, die nach den verschiedenen Windrichtungen im Sockelgeschoss vertheilt sind; sie stehen alle in Verbindung durch einen Kanal, der mittels doppelter Gewölbe über den Korridoren des Sockelgeschosses hergestellt ist. Von diesem wagrechten Kanale steigen Mauerkanäle senkrecht auf und münden in den Heizkörpernischen. An ihrer Einmündung können sie nach Bedarf gedrosselt werden. Diese Drosselung sowie das Schliessen und Oeffnen der Heizkörper erfolgt durchweg von den Korridoren aus. Thermometer sind so angebracht, dass die mit der Bedienung der Heizung betraute Persönlichkeit durch einen verglasten Mauerschlitz die Wärme in den Lehrzimmern vom Korridor aus ablesen kann.

Die stellenweise 8 m tiefe Gründung besteht aus Pfeilern und Bögen. Die Pfeiler stehen auf einer Betonschicht, mit der die Höhenunterschiede des gewachsenen Untergrundes ausgeglichen sind, so dass das Mauerwerk überall vollständig gleiche Höhe hat. Das Fundament-Mauerwerk ist aus Bruchsandsteinen, das aufgehende Mauerwerk aus Ziegelsteinen hergestellt. Die Fassaden sind mit dunkelrothen Verblendsteinen unter Verwendung von Profilsteinen und grünen Glasuren (aus der Dampfziegelei von Gustav Wiel in Oberdollendorf a. Rhein) bekleidet. Die Architekturglieder sind im Sockelgeschoss aus Niedermendiger Basaltlava, in dem Erd- und den Obergeschossen aus Morley-Kalkstein. Der bildnerische Schmuck ist, soweit er sich an unbelasteten Steinen befindet, aus Weiberner Tuffstein, soweit er sich an belasteten Steinen befindet, ebenfalls aus Morley-Kalkstein, die grossen Relieftafeln über dem Hauptportal sind aus Savonière-Stein, die Säulen am Hauptportal aus rothem schwedischem Granit von Wirbo und die Kapitelle derselben aus St. Joire-Kalkstein gefertigt. Letzter wurde einestheils seiner grossen Druckfestigkeit (6—800 kg) wegen gewählt, da die Säulen eine Last von etwa 30 kg für 1 qcm aufzunehmen haben; anderentheils weil er sich trotz dieser Festigkeit zur feineren bildhauerlichen Bearbeitung gut eignet. Verblend- und Werkstein ist auch im Innern, insbesondere in der Eingangshalle, verwendet worden. Hier ist der ganze Sockel mit grünen Glasursteinen bekleidet, die Architekturglieder sind theils aus Morley-, theils aus St. Joire-Kalkstein und die Dreiviertelsäulen an der Gallerie aus grauem westfälischem Marmor (aus den Vereinigten Mecklinghäuser Gruben). Die Werkstein-Arbeiten einschl. der bildhauerlichen Theile lieferte J. P. Rademacher in Aachen; die Modelle für letzte der Bildhauer Johann Degen in Köln.

Das Sockelgeschoss, sämmtliche Korridore und die Treppenhäuser sind in Stampfbeton, theils in gewöhnlicher Weise, theils nach System Monier überwölbt. Der Fussboden des Dachgeschosses ist mit Gipsestrich, die Fussböden in den Korridoren und dergl. sind mit Terrazzo (bzw. Granito) belegt. Das Dach ist mit Moselschiefer gedeckt.

Die Maurer- und Zimmererarbeiten sowie die mit diesen im Zusammenhang stehenden Arbeiten wurden, und zwar die Fundamente von dem Unternehmer Karl Böcker in Hohenlimburg, alles Uebrige von dem Unternehmer Chr. Vitua zu Hagen ausgeführt.

Die Bauführung lag in den Händen des Architekten B. Koch.

Wiesbaden. Felix Genzmer, Stadtbmstr.

Der Wettbewerb für die Erlangung von Entwürfen einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel.

(Fortsetzung.)

Für die Gesammt-Ansicht vom Strom, wie von den Ufern her ist hiernach ein wohl allseitig befriedigender Eindruck durch die gewählte Anordnung der Brücke geschaffen. Dieser Eindruck wird wesentlich dadurch gesteigert, dass die Brückenbahn in Fortsetzung der auf beiden Ufern zu ihr ansteigenden Rampenlinien sich gleichfalls, und zwar bogenförmig bis zur Mitte der Brücke erhebt, um sich dann im umgekehrten Verhältniss nach dem anderen Ufer wieder hinabzusenken. Die bekannteste unter den neueren Rheinbrücken, die zu Anfang der 80er Jahre von der Firma Holzmann in Frankfurt nach dem Entwurfe des Ingenieurs Lauter und des Architekten Frdr. Thiersch erbaute Mainzer Strassenbrücke verdankt gleichfalls

---

Ein Beitrag zu einer Kunstgeschichte des arabischen Stils.

Die arabische Kunst ist nicht eine spontan geschaffene, sondern sie ist, vorzugsweise unter Vermittelung der byzantinischen, aus der Antike hervorgegangen. Das ist das Ergebniss einer Untersuchung, welche der bekannte ehemalige Chef-Architekt im aegyptischen Ministerium zu Kairo, Hr. Franz-Pascha, in überzeugender und scharfsinniger Weise in No. 6 u. 7 Jahrg. 1894 der vom österreichischen Handelsmuseum in Wien herausgegebenen Monatsschrift für den Orient führt. Die Bezeichnung „Arabische Kunst“ ist nicht ohne vielfaches Widerstreben auf die Kunst der weiten Länderstrecken der Völker mohammedanischen Bekenntnisses vom Mittelmeer bis nach Indien angewendet worden. Ein Widerspruch schien darin zu liegen, dass man von Nomadenstämmen, als welche die Araber betrachtet wurden, keine Kunst erwartete, während man übersah, dass neben den Nomadenstämmen auch eine sesshafte Bevölkerung mit hervorragenden zivilisatorischen Fähigkeiten lebte, die neueren Inschriften zufolge schon im hohen Alterthum künstlerisch thätig war und die angeführte Bezeichnung rechtfertigt. Und noch durch einen anderen Umstand wird die Bezeichnung gerechtfertigt. Die Denkmäler dieses Stils sind auf der gemeinsamen Basis einer Zivilisation entstanden, welche auf dem Koran fusst und schon hierdurch von Spanien bis China gewisse gemeinsame Merkmale zeigen muss. Eine solche gemeinsame Form ist z. B. der Grundriss der mohammedanischen Kultgebäude mit ihrer von Arkaden umgebenen, innen offenen Hofanlage. Die schlichte Rechteckform dieser Hofanlage wurde erst später durch Einbauten, die nach Bedürfniss in den 4 Ecken erfolgten, zur Kreuzform. Diese ist somit nicht christlichen, sondern einfach arabischen Ursprungs. Damit hören aber auch die aus Arabien kommenden autochthonen Formen auf, wenn man nicht noch die eigenartig gebrochenen Fugenschnitte der Hauraner Bauten, welche nach Franz-Pascha der Antike unbekannt sind, auf südarabischen Einfluss zurückführen will.

Schon die ersten, noch sehr bescheidenen Kultgebäude des Mohammedanismus stehen unter christlichem Einfluss, sowohl in Arabien wie in Syrien. Die christlichen Religions-Gemeinschaften konnten damals schon auf ansehnliche bauliche Leistungen zurückblicken, und nichts ist natürlicher, als dass die Mohammedaner sich byzantinische und koptische Werkleute für ihre Kultgebäude zu gewinnen suchten. Ferner kamen die arabischen Heerschaaren, als sie einmal ihre Halbinsel verlassen hatten, mit zwei grossen Weltreichen in Berührung, deren Kultur, wenn sie sich auch im Verfall befand, zwingenden Einfluss auf die Kultur der jungen Religion nehmen musste. Das eine Weltreich war das römische Reich, welches das ganze südliche Europa, die Nordküste von Afrika und Vorderasien beherrschte; das andere Reich war das persische, dessen Kultur aber damals nicht ausgesprochen asiatische Züge, sondern und namentlich zurzeit der Sassaniden mehr byzantinische Formen zeigte. Bestimmte Ornament- und Kuppelformen des späteren arabischen Stiles finden in dem byzantinischen Persien ihre deutlichen Prototypen. Die überhöhten Kuppelformen finden sich schon in den Bauten der Sassaniden, und in Esrah steht noch heute eine überhöhte Spitzbogenkuppel aus dem VI. Jahrhundert. Einen deutlichen Beweis, dass die Kunstrichtung in Aegypten in der Zeit, die der arabischen Eroberung unmittelbar voranging, ausgesprochen byzantinisch war, bringen die sogen. koptischen Gewebefunde von Fajûm und Akhmim.

Franz-Pascha widerspricht der Ansicht eines französischen Kunsthistorikers, welcher die Entstehung der arabischen Kunst aus den koptischen Kirchenbauten herleiten wollte und weist darauf hin, dass die Strukturtheile der koptischen Kirchen an die römische dreischiffige Basilika mit Absiden erinnern. Die Holzarmuth des Orientes war die Veranlassung, die Hauptschiffe statt durch ein Holzgespärre mit einer Reihe gemauerter Kuppeln zu überdecken. Hätte eine eigene koptische Kunst von ausge-

ihre imponirende Erscheinung nicht zum wenigsten diesem Ansteigen der Fahrbahn neben der harmonischen Vertheilung der ungleich weiten fünf Brückenöffnungen.

An sich ist ja eine ansteigende Brückenbahn vom praktischen Standpunkte des Verkehrs- und des Wegebau-Technikers zunächst nicht anzustreben, um eine „verlorene Steigung" zu vermeiden. Diese Theorie, so unanfechtbar sie auch ist, bleibt aber immer nur eine Theorie, welche ohne Vernachlässigung anderer wichtiger Rücksichten bei Strassen- und Verkehrs-Anlagen nur selten in vollem Maasse durchzuführen ist. Im vorliegenden Falle wird ihre Durchführung einmal durch die praktische Frage der freien Durchflussöffnungen zwischen den Pfeilern erschwert, dann aber auch durch die nicht an letzter Stelle stehende ästhetische Rücksichtnahme wesentlich beeinflusst. Und wenn auch durch einen der hervorragendsten Entwürfe, die mit dem 3. Preise ausgezeichnete Arbeit, nachgewiesen ist, dass die angeführte Theorie mit beiden Rücksichten wohl zu vereinigen ist, so haben doch wohl die meisten Bewerber mit Recht die Fahrbahn nach der Mitte zu ansteigen lassen, um das hier als Hauptmoment in der ästhetischen Rücksichtnahme zu betrachtende äussere Gesammtbild des Bauwerks so glücklich wie nur irgend möglich zu gestalten.

Es muss hier noch ein Einwand erörtert werden, welcher gegen das Ansteigen der Fahrbahn ins Feld geführt werden könnte. Man sagt nämlich, dass es demjenigen, welcher bei sonst freier Brückenbahn das von ihm angestrebte andere Stromufer vor sich hat, unsympathisch sein muss, wenn dasselbe ihm durch die vor seinen Augen liegende Brückenbahn selbst verdeckt wird und er dann die Brückenbahn nicht in voller Ausdehnung bis zu ihrem Ende, bis zum Einlauf in das jenseitige Ufer übersehen kann. Diese Eigenschaft haftet allen langen, zuerst ansteigenden und sich dann senkenden Brückenbahnen mehr oder weniger an, und zwar in um so empfindlicherer Weise, je kleiner das Verhältniss zwischen der Augenhöhe über der Brückenbahn und dem Krümmungs-Halbmesser der letzten ist.

Der Verfasser des an erster Stelle gekrönten Entwurfs ist sich dessen augenscheinlich wohl bewusst gewesen; er hat deshalb die bei den Bogenbrücken konstruktiv zwar nicht unumgänglich nothwendigen, aber doch immerhin als Ausdruck einer auf die Pfeiler zur Vermehrung der Stabilität aufgebrachten Vertikalkraft berechtigten Portalbauten auf die Strompfeiler gesetzt, um in der nicht bis zum Ende absehbaren und deshalb einen Eindruck der Nichtbefriedigung erweckenden Brückenbahn Ruhepunkte für das Auge zu schaffen, die den unbehaglichen Eindruck der Unabsehbarkeit verwischen. Wenn dadurch auch für den Fussgänger-Verkehr die gerade Brückenbahn zweimal unterbrochen wird und der Fussgänger genöthigt ist, auf den beiden Strompfeilern sich um die Thurmbauten herumzuschlängeln, so kann das doch als eine Verkehrsstörung nicht angesehen werden, weil ein Menschengedränge auf den seitlichen Fusswegen der langen Brücke wohl nur äusserst selten vorkommen wird. Andererseits aber wird die nothgedrungene zweimalige Abweichung von dem graden Pfade manchen gedankenlos daherschlendernden Fussgänger an der Ausweichstelle auf den Strompfeilern zum besseren Umherschauen veranlassen und ihm somit unwillkürlich die Reize der Landschaft aufschliessen oder auffrischen, welche von ihm weniger beachtet sein würden, wenn er ununterbrochen immer im selben Tempo über die Brücke hinwegschreitet.

Aber noch ein zweiter, den Eindruck der Brücke schon beim Betreten der Brückenbahn beeinträchtigender Umstand wird durch die Portalbauten beseitigt. Der mittlere Brückenbogen nämlich, welcher für das Gesammtbild des Bauwerks so überaus glücklich gewählt und angeordnet ist, würde nicht in gleicher Weise glücklich auf der Brückenbahn zur Geltung kommen, wenn die Portalbauten auf den Strompfeilern fortgelassen und statt ihrer die in der anderen Lösung des Entwurfs als Endigung der Pfeiler geplanten Obelisken errichtet würden. Wie schon erwähnt ist, erhebt sich der mittlere Bogen dicht an den Strompfeilern aus der Fahrbahn heraus und wölbt sich von dem einen Strompfeiler bis zum anderen über den mittleren Theil der Brückenbahn hinweg, dabei bis zu 20 m im Scheitel über der Brückenmitte ansteigend. Während über den beiden seitlichen Brückenöffnungen die Brückenbahn in ihrer ganzen Breite ununterbrochen daliegt, wird letzte durch das Herauswachsen der beiden untereinander durch Gitterwerk zu einem kastenartigen Körper verbundenen Hauptträger des Mittelbogens so getheilt, dass die Fahrbahn zwischen die Hauptträger zu liegen kommt, während die Gehwege ausserhalb derselben auf Konsolen ruhen, wobei jedoch für den Quer-Verkehr die Passage zwischen den 7,8 m von einander entfernten Vertikalstäben hindurch, an welchen die Fahrbahn im mittleren Theile hängt, frei bleibt. Es würde sich bei diesen Verhältnissen schon, wenn man vom Ufer aus die Brücke betritt, der kastenartige Körper des Mittelbogens dem Auge aufdrängen und als ein wunderbarer, unerklärlicher Haufen von Eisenstäben erscheinen, dessen Bedeutung wegen der starken Verkürzung einem Unkundigen aus seiner Form nicht klar werden könnte. Bei näherem Herantreten erhebt dieser Eisenhügel sich für den Beschauer immer höher und gewährt alsdann den Eindruck einer aus Eisengitterwerk gebildeten Röhre, deren Oeffnung verhältnissmässig gedrückt erscheint und deshalb wenig einladend wirkt. Der Versuch des Brücken-Architekten, dieses Röhrenportal durch einen mächtigen, in Eisen getriebenen, unter der Windverstrebung zwischen den 3. Vertikalen angebrachten, sich über die ganze Breite der Fahrbahn spannenden Adler zu betonen oder vielmehr zu verdecken, kann nicht als glücklich bezeichnet werden. Man merkt zu sehr die Absicht und wird verstimmt. Der Adler würde bei dieser Lösung besser fortbleiben, die nackte Konstruktion des leichten Windverbandes in der oberen Bogengurtung würde dann unverdeckt den Eindruck der Röhre luftiger gestalten als mit dem geborgten Schmuck der Adlerfedern. Der beengende Eindruck der Röhre wird übrigens sofort beim Hinuntertreten unter den Mittelbogen verschwinden, weil der Bogen sich über dem Beschauer sogleich zu beträchtlicher Höhe erhebt und weil die Seitenwände der Röhre für das Auge nicht mehr als Wände oder Gitterwerk erscheinen, indem die unter dem Bogen neben

---

prägter Eigenart bestanden, so müssten sich in den noch erhaltenen, gut konstruirten Kultgebäuden Anklänge daran finden. Das ist aber nicht der Fall; aus einer nicht bestehenden Kunst kann aber auch keine andere abgeleitet werden.

„Wir müssen daher die Entstehung des arabischen Stiles anderweitig suchen." Zu diesem Zwecke werden zunächst die Struktur-, dann die Ornamentformen der arabischen Denkmäler einer Betrachtung unterworfen. Die Säule der arabischen Arkade hat nichts Ursprüngliches; sie ist antiken Denkmälern entnommen oder den Säulen derselben nachgebildet. „In dem Alhambra-Kapitäl erkennen wir bei näherer Betrachtung die arabisirten antiken Formen." Erst der Bogen zeigt eine eigenartige Behandlung, am eigenartigsten in der Moschee von Cordova, wo in bewunderuswerther Weise mit Säulen von geringer Höhe eine beträchtliche Arkadenhöhe zu erzielen versucht ist. Diese hohen Bögen sind aus dem Bedürfnisse hervor gegangen, höhere Licht- und Luftöffnungen für die oft tiefen Säulenhallen der Moscheen zu schaffen, als sie nach antiken Verhältnissen möglich gewesen wären, und „es erscheint bei dem Suchen nach originellen Formen ein nicht allzu grosser Schritt, statt des häufig angewandten gestelzten Rundbogens zu dem Hufeisen- oder Kielbogen zu greifen, Formen, die ja schon im Alterthum vorhanden". Das Vorbild für den Kielbogen sucht Franz-Pascha in der Bogenform der chaldäischen Ziegelbauten von Mugher, das Vorbild für andere Bogenformen am Theater von Taormina.

Die Kuppelformen werden gleichfalls auf byzantinische und römische Prototypen zurückgeführt, die überhöhte Spitzbogenkuppel z. B. auf den sogen. Dianentempel zu Bajae und den schon genannten Zentralbau von Esrah in Syrien.

Eine ausführlichere Betrachtung widmet der Verfasser den hochentwickelten arabischen Mausoleen. Ihr Grundtypus ist der Würfel und die auf ihn aufgesetzte Kuppel. Nach Vogüé sind die Mausoleen von Byssus usw. aus dem IV. bis VI. Jahrh. die Prototypen hierfür; die Bildung des Ueberganges aber aus dem Würfel in die Kuppel erklärt der Verfasser für eine arabische Erfindung. Die arabische Stalaktitenform steht in ausgesprochenem Gegensatz zu der römisch-byzantinischen sphärischen Zwickelform. Der äussere Uebergang vom Würfel zur Kuppel erfolgt durch krystallinische Formen. Den Ursprung der überhöhten arabischen Kuppel verlegt Franz-Pascha nach Innerasien. Entgegen der Kuppelform ist die gerade Deckenkonstruktion wieder ausgesprochen arabisch.

Was die Thurmbildungen der arabischen Kunst anbelangt, so ist bis heute noch nicht festgestellt, ob die ersten Minaretformen den christlichen, dem Todtenkultus geweihten Thürmen von quadratischem Grundrisse, wie wir deren schon vor der mohammedanischen Aera in Ravenna finden, oder persischen Feueraltären, wie wir den von Samarra zum Vorbild haben, entstammen."

Ausgesprochen arabische Kunstformen sind auch die bis ins XI. Jahrhundert zurückgehenden Muscharabijen, das bekannte Holzgitterwerk, und die Kamerijen, dünne, ornamental durchbrochene Gipsplatten mit farbigen Scheiben, die die Stelle von Fenstern mit Glasmalereien vertraten. —

In gleicher Weise wie für die struktiven Formen sucht Franz-Pascha den Nachweis der Abhängigkeit der arabischen Kunst von der antiken byzantinischen auch für das Ornament zu führen. Der Raum verbietet uns leider, hierauf näher einzugehen; der Verfasser stützt sich aber mehrfach auf die Ausführungen von Alois Riegl's „Stilfragen", auf die auch wir noch gelegentlich zurückkommen müssen. Bei dieser Gelegenheit können dann auch die Forschungen von Franz-Pascha eingehendere Berücksichtigung finden.

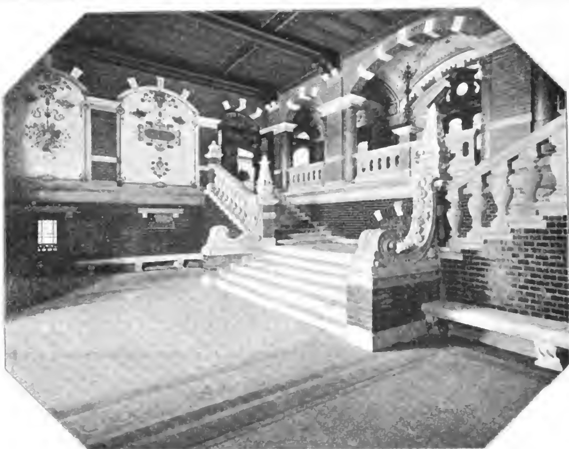
Der Aufsatz dieses Kenners arabischer Bauweise in der österreichischen Monatsschrift für den Orient ist ein werthvoller Beitrag für die Feststellung der Kontinuität der Kunstentwicklung, auch wenn bei den stilistischen Vergleichen nicht immer die im allgemeinen unentbehrlichen historischen Nachweise gegeben sind.

— H. —

der Fahrbahn verbleibenden Vertikalen, an welchen die Fahrbahn hängt, verhältnissmässig kleine Abmessungen haben, nur alle 7,8 m wiederkehren und deshalb den Ausblick auf die Landschaft von der Mittelöffnung her gar nicht behindern.

Durch die in der 2. Lösung vorgesehenen Portale wird das vorstehend geschilderte ästhetische Bedenken beseitigt, weil das Portal für jeden Standpunkt über den Seitenbögen der Brücke den stark verkürzten, über der Fahrbahn aufsteigenden Mittelbogen vollständig verdeckt und demnach die ungünstige Wirkung aufhebt.

Im Erläuterungsbericht zum Entwurf ist angedeutet, dass über die Ausgestaltung der Strompfeiler, ob mit Obelisken-Endigung oder mit Portalbauten, zwischen den Verfassern des Entwurfs, zwischen Ingenieur und Architekt eine Meinungs-Verschiedenheit obgewaltet habe, welche zur Entwicklung beider Lösungen in der Darstellung des Entwurfs geführt hat. Nach unserer Meinung ist in diesem Falle mit Rücksicht auf die vorstehenden Erörterungen der Ansicht des Architekten der Vorzug zu geben. Es kann deshalb, falls der mit dem ersten Preise ausgezeichnete Entwurf von der Stadt Bonn zur Ausführung gewählt werden sollte, nur empfohlen werden, die Strompfeiler jedenfalls mit den Portalbauten zu schmücken. Solche Portalbauten würden dem rheinseitigen Bilde der Stadt Bonn nur zur Zierde gereichen und für kommende Generationen reichlichen



Eingangshalle der neuen Gewerbeschule zu Hagen i. W. Arch.: Stadtbmstr. F. Genzmer.

Carl Schnorr von Carolsfeld.

Von tiefer, wahrhafter Trauer, von innigem Schmerze ergriffen zeigte sich die zahllose, aus Vertretern aller Stände zusammengesetzte Versammlung, welche den irdischen Ueberresten des am 31. v. M. so unerwartet schnell und allzu früh vom Tode ereilten Generaldirektors der kgl. bayerischen Staatseisenbahnen, Carl Schnorr von Carolsfeld, das Grabgeleite gab. War es doch nicht blos die dem hohen Staatsbeamten zu zollende Ehrerbietung, welche die Leidtragenden an das offene Grab rief, sondern die Dankbarkeit gegen den wohlwollenden Vorgesetzten, die Anerkennung der hohen Leistungen des Verblichenen als Ingenieur und als Eisenbahn-Fachmann, das Bedauern über den Verlust des edlen und liebenswürdigen Mannes. Die volle Berechtigung dieser Gefühle darzulegen, dazu möge nachstehende gedrängte Darstellung seines Lebenslaufes dienen.

Am 6. März 1830 zu München als Sohn des berühmten Geschichtsmalers Julius Schnorr von Carolsfeld geboren, konnte er den ererbten und durch den Verkehr mit Grössen der Kunst und Wissenschaft im elterlichen Hause genährten Hang zum Idealen und Künstlerischen nie unterdrücken oder verleugnen, auch nachdem er sich, veranlasst durch seine grossen Fortschritte in den Disziplinen der Mathematik, den realeren Zielen der Technik zugewendet hatte. Nachdem er im Blochmann'- und Vitzthum'schen Erziehungs-Institute zu Dresden das Gymnasial-Absolutorium erworben und einen philosophischen Kurs durchgemacht hatte, besuchte er 1848 bis 1850 die technische Bildungsanstalt dortselbst, von wo er in den Ingenieur-Kurs der polytechnischen Schule in München übertrat. Hier legte er 1851 die erste (theoretische) Staatsprüfung ab, um sogleich beim Bau der Bamberg—Aschaffenburger Eisenbahn in Würzburg seine Thätigkeit als ausführender Ingenieur zu beginnen. Diese Thätigkeit, welche er nur auf kurze Zeit unterbrach, um 1854 die zweite Staatsprüfung, den Konkurs für den bayerischen Staatsbaudienst im Strassen-, Brücken- und Wasserbaufache abzulegen, währte bis 1856, wo ihn der Drang nach Erweiterung seines Gesichtskreises und Wissens veranlasste, bei der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft in Prag als Ingenieur-Assistent der Oberingenieur-Abtheilung für Bahnerhaltung einzutreten. Hier sowie auf einer Studienreise, die er über fast sämmtliche damals betriebenen oder noch im Bau begriffenen Bahnen Oesterreichs und Ungarns ausdehnte, gewann er die in seiner weiteren Laufbahn so erspriesslich gewordene Neigung, die technischen Kenntnisse und Fähigkeiten nicht für das Bauen, sondern auch für das Betreiben der Eisenbahnen nutzbar zu machen. Er wendete sich demzufolge, nachdem er 1858 als Bauführer der Linie Rosenheim—Salzburg wieder in bayerische Dienste getreten war, schon 1860 zum Betriebsdienste, den er unter schwierigen Verhältnissen mit Erfolg im Bahnhofe München leitete.

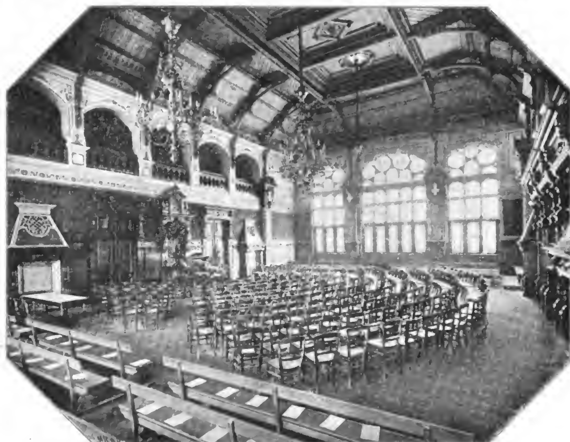
Er wurde aber mit seiner am 1. Oktober 1861 erfolgten ersten definitiven Anstellung als Abtheilungs-Ingenieur wieder zur Bauthätigkeit abberufen, in welcher er als Bauführer sowie als Bausektions-Vorstand verwendet und am 1. November 1865 zum Betriebs-Ingenieur befördert wurde. Mit seiner weiteren Beförderung zum Bezirks-Ingenieur am 16. Dezember 1868 ward er zur Generaldirektion der kgl. Verkehrsanstalten, Bauabtheilung, berufen, bei welcher ihm die Oberleitung der Entwerfung und Ausführung mehrer Bahnlinien, darunter insbesondere der wichtigeren und schwierigeren Linien München-Braunau, der Donau- und der Inn-Thalbahn und anderer mehr übertragen wurde. Diese grossen Aufgaben, deren mit unbestrittenem Erfolge durchgeführte Lösung durch seine rasche Beförderung, 1872 zum Oberingenieur, 1874 zum General-Direktionsrath und 1881 zum Eisenbahn-Baudirektor Anerkennung fand, beschäftigten ihn, bis er am 1. August 1886 zum General-Direktor und Vorstand der General-Direktion der Staatseisenbahnen berufen wurde.

Es kann hier auf die in diesem Abschnitte seiner arbeitsreichen Laufbahn unter seiner sicheren und stets die Beziehungen zwischen Bau und Betrieb berücksichtigenden Leitung geschaffenen Werke nicht näher eingegangen werden; er selbst hat über

Ersatz für das nach dem Wunsche der Bewohner Bonns als Verkehrs-Hemmniss zu beseitigende alte Sternthor[1]) bieten, ohne den Misstand des letzteren als Verkehrshemmniss zu wiederholen. Vorausgesetzt ist dabei, dass in der Thoröffnung das Normalmaass der Fahrbahn von 8 m frei gehalten wird. Falls man übrigens die Umführung der Portalthürme durch die beiderseitigen Gehwege durchaus vermeiden will, wird es auch möglich sein, die Gehwege mit geringer Einschränkung in der Breite mittels besonderer kleiner Oeffnungen durch den Mauerkörper der Portalthürme hindurchzuführen, wie das ja auch bei anderen grossen Brücken, z. B. an der neuen Hamburger Elbe-Brücke gelöst ist.*)

[1]) Ueber das Sternthor zu Bonn ist im Jahrg. 1894 der D. Bztg. ein im Sinne der Bestrebungen für die Erhaltung des Thors geschriebener Aufsatz veröffentlicht, auf welchen demnächst nochmals behufs Berichtigung einiger darin enthaltener Irrthümer zurückgekommen werden soll.

*) Anmerkung der Redaktion. Es sei uns gestattet, zugunsten der über den beiden Mittelpfeilern geplanten Portalbauten noch ein weiteres Moment anzuführen: die wesentliche Verbesserung, welche durch sie der Ansicht der Brücke vom Rhein aus zutheil wird. Zur ästhetischen Vermittelung zwischen dem hohen Mittelbogen und den beiden niedrigen Seitenbögen reicht eine Bekrönung der Pfeiler durch 2 Obelisken nicht aus; die letzteren würden schwächlich, die Brücke als Ganzes flau erscheinen. Nur eine grössere Baumasse, wie sie die von Hrn. Möhring entworfenen Portale darbieten, kann jene Vermittelung bewirken.



Aula der neuen Gewerbeschule zu Hagen i. W. Arch.: Stadtbmstr. F. Genzmer

mehrere derselben, wie z. B. den Bau der Linie München-Braunau, die unterirdischen Bahnsteig-Verbindungen der bayerischen Wechselbahnhöfe, die grosse Innbrücke bei Königswart, den Zentralbahnhof München, die Eisenbahnbauten Münchens anziehend geschriebene Baugeschichten veröffentlicht*), auf die hiermit verwiesen werden möchte. Nur sei hier hervorgehoben, dass Schnorr bei einigen dieser Arbeiten muthig mit Neuerungen vorging, wie z. B. mit der pneumatischen Gründung, der elektrischen Beleuchtung der Baustellen (Baugruben), den schienenfreien Verbindungen mittels Tunnels und dergleichen.

Hatte sich Schnorr bis daher als Ingenieur bewährt, so traten in seiner Stellung als Generaldirektor seine glänzenden persönlichen Eigenschaften, seine gediegene Bildung und sein, trotz zielbewussten Auftretens, stets verbindliches und versöhnliches Wesen mehr ans Licht. Wie er den an den Bau gestellten Anforderungen gerecht zu werden wusste, so gelang es ihm auch, die während seiner neunjährigen Leitung des gesammten Staatsbahnwesens auftretenden wichtigen Fragen des Betriebs, des Verkehrs und der Tarifirung und insbesondere auch der Personalverhältnisse erspriesslicher Lösung entgegen zu führen, ohne hierbei trotz der häufig sich einander gegenüberstehenden entgegengesetzten Meinungen und Bestrebungen anzustossen oder zu verletzen. Es machten sich diese Vorzüge namentlich auch bei den Verhandlungen im Landtage geltend, so dass ihn eine grössere politische Zeitung in einer Charakteristik der parlamentarischen Grössen mit Recht als „aristokratischen Redner" bezeichnen konnte. Die Anerkennung seiner Verdienste und Vorzüge fand äusserlichen Ausdruck durch die am 27. Dezember 1890 erfolgte Verleihung des Ranges eines Regierungs-Präsidenten und die vielen in- und ausländischen Orden, mit denen er geschmückt war. Darunter befand sich auch der Verdienstorden der bayerischen Krone, mit welchem die Verleihung des persönlichen Adels verbunden ist, die aber in Schnorr's Standesbezeichnung nicht in Erscheinung trat, da die einem alten sächsisch-erzgebirgischen Adelsgeschlechte entsprossene Familie bereits den erblichen Adel besass.

Noch einen Blick auf sein Privatleben werfend, können wir uns nicht versagen, hervorzuheben, dass er auch den Vereins-Bestrebungen stets regstes Interesse und Wohlwollen entgegenbrachte, während 6 Jahren (1879—1884) Vorstand des bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins war und sich in dem Münchener Zweige des letzteren an dessen Arbeiten und geselligen Veranstaltungen vielfach betheiligte.

Seit 1861 mit Fräulein Elise Reichel aus Würzburg vermählt, führte er mit derselben, seiner Tochter und den beiden Söhnen (ein dritter Sohn war im Alter von 12 Jahren gestorben) das denkbar glücklichste Familienleben, verschönt durch die Pflege schöner Künste, namentlich der Musik und der Poesie. Der Verblichene bethätigte seinen Sinn für schöne Häuslichkeit auch in dem pietätvollen Interesse, mit welchem er die Geschicke der Familie seines berühmten Vaters und der Vorgänger desselben verfolgte. Das Ergebniss seiner hierüber angestellten Studien und Nachforschungen kam in einem von kindlicher Liebe und Anhänglichkeit zeugenden Vortrage zum Ausdrucke, in welchem er am 10. November 1885 in der Münchener Zweig-Genossenschaft des Frankfurter freien deutschen Hochstiftes eine „Lebens-Skizze des Malers Julius Schnorr von Carolsfeld" entwickelte. Fügen wir noch hinzu, dass Schnorr trotz des tiefen Ernstes, mit welchem er an seine Aufgaben herantrat, sich gerne heiterer Geselligkeit und zwar selbst zur Erheiterung beitragend hingab, so glauben wir dem Leser vor Augen geführt zu haben, dass er ein in jeder Hinsicht bedeutender und ganzer Mann war, dessen Verlust seine Familie, seine Freunde und Fachgenossen wie nicht minder sein ganzes Personal, welchem er seine wohlwollendste und gewissenhafteste Fürsorge angedeihen liess, so schmerzlich betrauern. Ein ehrenvolles Andenken wird ihm dauernd bewahrt werden. — n. —

*) Siehe Zeitschrift des bayer. Archit.- u. Ingen.-Vereins Bd. III., IV. und VIII.; Zeitschrift für Baukunde Bd. I.; Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1887; bautechnischer Führer durch München 1876.

Es sei an dieser Stelle kurz eingeschaltet, dass dem Erläuterungsbericht zu dem Entwurf einige der Skizzen und Studien des bei der Ausarbeitung betheiligten Architekten beigegeben sind, welche statt vieler Worte das Bestreben des Künstlers, das Wahre und Schöne in der Gestaltung des Bauwerks zu finden, erläutern und zur Klarlegung des Entwurfs wesentlich beigetragen haben. Solche Beigaben sind unseres Erachtens in vielen Fällen verdienstvoller, als die nur mit grossem Aufwand herzustellenden gemalten Schaubilder, welche im Konkurrenzwesen leider in zu grossem Maasse überhand genommen haben. Die Skizzen Bruno Möhrings sind in breiter, klarer Manier mit der Feder flott hingeworfen, theilweise mit wirkungsvoller, leichter Farbengebung; sie stellen hauptsächlich perspektivische Gesammt-Ansichten des Bauwerks mit Berücksichtigung der Landschaft, theils Versuche für die Ausgestaltung der Pfeiler und deren Portale, sowie der von der Brücke zu der Uferstrasse hinabführenden Treppen-Anlagen dar. Möge das von hier gegebene Beispiel bei anderer Gelegenheit Nachahmung finden!

Es kommt nun endlich bei der Erwägung der ästhetischen Gesichtspunkte noch infrage, ob die Brücke vielleicht für das Panorama des „alten Zolls", dieses weltberühmte Landschaftsbild, irgend welche Störungen verursachen würde. Diese Frage ist auf das Bestimmteste mit „Nein" zu beantworten. Bei keiner der in Vorschlag gebrachten Brückenlagen wird die Brücke das Bild irgendwie entstellen. Für den stromaufwärts gelegenen Theil der Landschaft, den Siebengebirgsblick, bedarf es in dieser Beziehung keiner Beweisführung, weil keine Brückenbaustelle oberhalb des alten Zolls liegt. Für den stromabwärts belegenen Theil des Panoramas aber mögen die folgenden Angaben beruhigend wirken.

Die Brückenbahn erhebt sich nach dem besprochenen Entwurf von + 63,60 (am Rampen-Ende) bis zu + 67,743 über N. N. (auf der Mitte der Brücke). Das Auge des Beschauers steht auf dem alten Zoll ungefähr auf + 68,50. Demnach überragt der höchste Punkt des Brückenbogens, welcher nach dem Entwurf sich auf rd. + 88 erhebt, den Horizont um rd. 19,50 m, während die Brückenbahn durchweg unter dem Horizont liegen bleibt. Es würde hiernach anscheinend bei nicht richtig überlegter Lage der Brücken-Axe die Gefahr vorliegen, dass durch die Masse der Brückenbahn der flach gelegene Theil der rechtsrheinischen Landschaft in unerwünschter Weise verdeckt wird. Es schneidet aber bei der Lage der Brücke am alten Zoll die Brückenaxe, von dem Rahmen des Bildes nach dem Horizont hin zur rechten verlaufend, die Sehlinie des Beschauers derart, dass das Bild durch die Zugabe der Brückenmasse als Staffage nur interessanter und schöner wird als zuvor. Ein Blick auf eine genauere Landkarte, z. B. die durch ihre Genauigkeit in der Rheinprovinz berühmt gewordene, sehr verbreitete „Karte der Umgebung von Bonn, von Otto Koll" im Maasstab von 1 : 50000 (Verlag von Emil Strauss in Bonn) weist unter Zuhilfenahme des Lineals nach, dass der grosse Mittelbogen der Brücke höchstens den am wenigsten schönen Theil der Landschaft, nämlich eine Gruppe von Fabrikschornsteinen bei Beuel und die dahinter liegenden öden Höhen von Hangelar verdecken würde, während rechts davon die Kirche von Pützchen und die nördlichen Vorberge des Siebengebirges, besonders der nördliche Abhang des Finkenbergs vollständig sichtbar, und ebenso links die für die Gegend so charakteristisch hervortretenden Kirchen von Schwarz-Rheindorf und Vilich, sowie dahinter der Bergkegel der Benediktiner-Abtei von Siegburg unverdeckt bleiben würden. Dabei wird die nahe an den Beschauer herantretende Brückenbahn das Bild um so anziehender machen, als zu dem Leben und Treiben, welches sich auf dem Rheinstrome abspielt, der über die Brückenbahn hin von einem Ufer zum anderen zu den Füssen des Beschauers wogende Verkehr hinzutritt, welcher gewissermaassen aus der Bildfläche bis zum Beschauer herausspringt und somit dem Bilde erst richtiges, greifbares Leben verleiht.

Wird die Brücke an eine andere Stelle, z. B. nach dem Viereckplatz gelegt, so gestaltet sich das Verhältniss wieder anders. Die Brücke wird im Bilde dann weiter nach dem Mittelgrund hin zurücktreten und mehr nach links rücken, wobei der Kirchthurm von Vilich durch den aufsteigenden Mittelbogen der Brücke vielleicht zumtheil verdeckt wird, wahrscheinlich aber durch den Zwischenraum hindurch, welcher zwischen der unteren Bogengurtung und der Fahrbahn frei bleibt, sichtbar bleiben wird, während die Kirche von Schwarz-Rheindorf links, der Bergkegel von Siegburg rechts vom Brückenbogen unverdeckt zur Erscheinung kommen. Also auch hier liegt eine Gefahr der Beeinträchtigung oder Entstellung des Landschaftsbildes durch Einfügung der Brücke nicht vor. Für die Lage am Viereckplatz kommt ausserdem noch als günstiges Moment die durch die Situation gebotene tiefere Lage des Brücken-Anfangs hinzu, welche auch die Ungläubigen und Zweifler über ihre Bedenken beruhigen dürfte.

Ueber die für die Brücke geplanten Konstruktionen des preisgekrönten Entwurfs ist anzuführen, dass dieselben von den Preisrichtern wegen ihrer sorgfältigen Durcharbeitung als besonders rühmenswerth und der ganze Entwurf in jeder Beziehung als eine hervorragende Leistung bezeichnet ist.

Anstatt der von den Verfassern angenommenen Gründung der Pfeiler auf einer Betonschicht zwischen Spundwänden wird zwar von den Preisrichtern eine Luftdruck-Gründung empfohlen, welche allerdings Mehrkosten von 164 000 ℳ erfordern würde. Es erscheint uns jedoch fraglich, ob nicht doch die bei vielen anderen Brückenbauten und auch bei Rheinbrücken bewährte, von den Verfassern empfohlene, jedenfalls viel billigere Gründung zwischen Spundwand-Fangedämmen auch hier vorzuziehen sein wird, zumal der Baugrund gut und bequem ist und Auskolkungen nicht zu befürchten sind.

Ueber ihren eisernen Oberbau äussern sich die Verfasser in den Erläuterungen zum Entwurf folgendermaassen. Die Bogenträger der zwei Seitenöffnungen wie der grossen Mittelöffnung sind mit Kämpfergelenken konstruirt, von Scheitelgelenken ist mit Rücksicht auf die dadurch erschwerte Ausbildung eines guten Windverbandes abgesehen. Die Bogenträger sind durch die Vertikalen in Felder von 7,8 m Länge getheilt; die Seitenöffnungen haben je 14 Felder, mithin eine Spannung von 14 × 7,8 = 109,2 m, die Mittelöffnung 25 Felder, mithin eine Spannung von 25 × 7,8 = 195 m. Die Entfernung der Hauptträger von einander beträgt von Mitte zu Mitte gemessen 8,5 m. Dieselben fassen die Fahrbahn zwischen sich, die Fusswege liegen ausserhalb der Träger. An die Vertikalen der Hauptträger bezw. an die Hängestangen der Mittelöffnung sind die Querträger angeschlossen, welche nach aussen als Konsolen für die Unterstützung der Gehwege verlängert sind. Zwischen die Querträger sind 5 Längsträger in je 1,8 m Entfernung von Mitte zu Mitte eingeschaltet, an welche Zwischenträger in Entfernungen von je 1,56 m angeschlossen sind. Auf den hierdurch gebildeten Feldern sollen verzinkte Buckelplatten zur Aufnahme der Fahrbahn aufgebracht werden. Letzte soll aus Holzpflaster auf Betonunterlage bestehen, während die seitlichen Gehwege auf Belageisen betonirt und mit Asphalt überdeckt werden sollen.

Die Hauptträger der Seitenöffnungen sind Bogenträger mit versteiften Zwickeln mit einer oberen geraden und einer unteren gebogenen Gurtung. Die Diagonalen sind nach der Mitte hin fallend angeordnet, nur in den vier mittleren Feldern des Bogens sind sie durch eine Blechwand ersetzt.

Der Bogen der Mittelöffnung hat eine gekrümmte Ober- und Untergurtung. Die Diagonalen fallen hier gleichfalls nach der Mitte hin, im mittleren Felde sind gekreuzte Diagonalen eingefügt. Damit die Längsträger der Fahrbahn im mittleren Theile der Mittelöffnung keine Spannungen des Hauptsystems aufnehmen, sind die Längsträger von denjenigen Punkten, wo die Fahrbahn den Untergurt des Bogens durchschneidet, verschieblich aufgelagert.

In den Seitenöffnungen ist ein Windverband nur in die Fläche der gekrümmten Untergurte gelegt. In jeder durch die Vertikalen gebildeten Ebene sind Querversteifungen angeordnet, so dass also der auf die Fahrbahn entfallende Winddruck in jedem Knotenpunkt auf die Untergurte und den hier vorhandenen Windverband übertragen wird.

In der Mittelöffnung liegt an den Enden von den Kämpfern bis zum 3. Knotenpunkt, in welchem die Fahrbahn die Untergurtung durchschneidet, der Windverband in der Fläche der Untergurte. In dem mittleren Theile des Bogens ist der Windverband in der Fläche der Obergurtung angebracht. Die Querrahmen in den Knotenpunkten No. 3 sind als sehr kräftige Portale ausgebildet, damit sie die Windkräfte zu übertragen imstande sind. In den Zwickeln, soweit der Windverband unter der Fahrbahn liegt, sind in den Ebenen der Vertikalen Querversteifungen angeordnet, um die auf die Fahrbahn wirkenden Windkräfte unmittelbar auf den Verband zu übertragen.

Zur Aufnahme der Windkräfte, welche auf den mittleren, aufgehängten Theil der Fahrbahn wirken, aber nicht wohl auf den Haupt-Windverband im Bogen nach oben übertragen werden können, ist ein besonderer Windträger in der Ebene der Fahrbahn angeordnet, welcher in den Knotenpunkten No. 3 durch den Haupt-Windverband gestützt wird. —

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Die Jan.-Vers. fand am 9. unter dem Vors. des Hrn. Geh. Ob.-Reg. Rath Streckert statt. Nach Vortrag des Hrn. Geh. Ob.-Reg.-Rath Neumann wurde den Aenderungen der Satzungen zugestimmt und die Mitglieder des seitherigen Ausschusses wurden ermächtigt, etwaige von der Regierung verlangte Aenderungen einzelner Bestimmungen vorzunehmen.

Hr. Reg.- u. Brth. Schwering hielt alsdann einen durch Vorführung zahlreicher Karten und Höhenpläne unterstützten Vortrag über die Eisenbahnen Griechenlands. Redner hat als Schiedsrichter in einer Streitsache zwischen der griechischen Regierung und einer auswärtigen Unternehmerfirma für Bahn-

bauten fungirt und kennt daher die griechischen Eisenbahn-Verhältnisse infolge eingehender örtlicher Studien genau. Die traurigen finanziellen Verhältnisse des Staates, seine geringen Hilfsquellen, der Niedergang des Preises des bedeutendsten Bodenerzeugnisses, der Korinthen, haben den Bahnbau in Griechenland naturgemäss zu einem Stillstand gebracht und es ist keine Zeit abzusehen, wann eine Aenderung eintreten wird. Der Rückschlag ist um so grösser, als Bahnlinien konzessionirt und in Bau genommen waren, welche wegen der Bodengestaltung des Landes an sich sehr theuer werden mussten. Es kommen Bodenerhebungen von 3000 m vor und die die Halbinsel durchquerenden Bahnen führen durch Gebiete von geringer Produktionsfähigkeit, so dass bei manchen Linien kaum die Betriebskosten gedeckt werden. Die ältesten Bahnstrecken laufen vom Hafen Piräus aus und die Linie Piräus—Athen bezw. die im Verkehrsgebiet der Hauptstadt Athen liegenden Bahnen sind naturgemäss die bedeutendsten. Einen besonderen Aufschwung hat man sich von der geplanten Bahn Piräus—Larissa versprochen. Diese Linie sollte den Weg nach Indien abkürzen und durch dieselbe sollte Piräus für die grosse indische Post anstelle von Brindisi treten. Die Dampfer für den indischen Verkehr sollten von Port Said auf Piräus bezw. umgekehrt laufen. Zählt auch die durch Abkürzung des Seeweges erhoffte Zeitersparniss nur nach Stunden, so ist dieses Ergebniss doch für ausreichend erachtet worden, um an die Zukunft dieses Bahnprojektes grosse Erwartungen zu knüpfen. Die Bahn wurde normalspurig angelegt, während sonst in Griechenland bei den Eisenbahnen die Meterspur vorwiegend ist. Es war dies nothwendig, um den unmittelbaren Bahnverkehr von den grossen europäischen Verkehrszentren erhalten zu können, aber — und das ist charakteristisch für das Vorgehen — der Anschluss an das türkische Bahnnetz wurde nicht gesichert. Einstweilen ist das Unternehmen ein Torso.

Als einh. ord. Mitgl. sind aufgen.: Fabrikbes. Ernst Borsig, Hauptmann vom Eisenb.-Reg. No. 1 Grambow, Eisenb.-Bauinsp. Labes und Eisenb.-Dir. a. D. Mertens.

Vermischtes.

Aus dem österreichischen Staatsbauwesen. In den Fachkreisen und der Presse Wiens wird augenblicklich die Neubesetzung einer hohen Stelle des Staatsbauwesens lebhaft besprochen: die Berufung des bisherigen Privat-Architekten Baurath Emil Ritter v. Förster zum Ministerialrath und Vorstand der Abtheilung für Hochbau im Ministerium des Innern. Und zwar findet diese Berufung allgemeinste Zustimmung — nicht nur wegen der sympathischen Persönlichkeiten und der künstlerischen Bedeutung des in dieser Weise ausgezeichneten Architekten, sondern vor allem deswegen, weil die Regierung hierdurch grundsätzlich anerkannt hat, dass eine solche Stelle im Interesse des Staates lediglich nach persönlicher Eignung verliehen werden darf, nicht aber „ersessen" werden kann. Es könnte der Verwaltung und sicherlich auch der Bauverwaltung nur zum Heile gereichen, wenn man sich in anderen Staaten gleichfalls zur Annahme dieses Grundsatzes entschlösse. Dass er für die Besetzung der höchsten Staatsämter, der Minister-Stellungen gilt, reicht nicht aus. Mindestens eben so wichtig ist es, dass auch die diesen zunächst stehenden, für die Geschäftsführung entscheidenden Aemter unter allen Umständen nur Männern übertragen werden, die bei voller Beherrschung des betreffenden Fachgebietes auch über die für eine solche Stellung erforderliche Kraft und Frische verfügen, die über der gewohnheitsmässigen Betonung äusserlicher formaler Gesichtspunkte einen freien Ueberblick über das Wesen der Dinge noch nicht verloren haben. Zum Glück fehlt es unter unseren Staatsbeamten ja keineswegs an solchen Persönlichkeiten. Aber wenn sie in einem besonderen Falle unter den nach Rang und Dienstalter zunächst infrage kommenden Anwärtern sich zufällig nicht finden, dann sollte man kein Bedenken tragen, den für die Besetzung der betreffenden Stelle geeignetsten Mann auch ausserhalb der Beamten-Hierarchie zu suchen.

Was Ministerialrath v. Förster betrifft, so ist er der jüngere Sohn des bekannten Wiener Architekten und Begründers der „Allgem. Bauztg." Prof. Ludwig R. v. Förster. Geboren i. J. 1838, hat er nach grundlegender Vorbildung in der Heimath seine Fachstudien v. J. 1856 an auf der Berliner Bauakademie fortgesetzt und später auf Reisen in Italien usw. vollendet. Von den zahlreichen bedeutenden Bauausführungen, die er in Wien geschaffen hat, ist das Ringtheater durch die traurige Katastrophe seines Unterganges am meisten bekannt geworden. Neben demselben verdienen in erster Linie die Bankgebäude der Bodenkredit-Anstalt und des Giro- und Kassenvereins in der Teinfalt- bezw. Rockhgasse sowie die Zinshausgruppen am Maximiliansplatz und Franzensring genannt zu werden.

Die rechtliche Stellung der zur preuss. Staatseisenbahn-Verwaltung einberufenen kgl. Regierungs-Baumeister, die den Gegenstand einer längeren Erörterung in No. 86, Jhrg. 94 d. Bl. bildete, hat in der Sitzung vom 11. Febr. d. J. auch das Haus der Abgeordneten lebhaft beschäftigt. Es waren die Hrn. Abg. Dr. Lohmann (Hagen), Wallbrecht und Dr. Schultz (Bochum), die mit grosser Wärme für das Recht der zur Entlassung gelangenden und auf Wartegeld gestellten Reg.-Baumeister sowie gleichzeitig für eine bessere Stellung der technischen Beamten eintraten. Da dem Hause eine Petition eines der betroffenen Beamten vorliegt, so wird die Angelegenheit voraussichtlich noch einmal zursprache gelangen und es kann vorläufig von einem Berichte über jene Sitzung abgesehen werden. Wir heben jedoch aus der wohlwollenden Antwort, die der Hr. Minister d. öffentl. Arbeiten den oben genannten Rednern ertheilte, die Angabe hervor, dass von den s. Z. zur vorläufigen Entlassung bestimmten 64 Reg.-Baumeistern der Staatseisenbahn bis jetzt nicht weniger als 56 theils bei der Allgem. Bauverwaltung ein Unterkommen gefunden haben, theils in Bauführer-Stellungen weiter beschäftigt werden, so dass die Zahl der auf Wartegeld zu stellenden Beamten auf 8 zusammengeschrumpft ist. Der Hr. Minister versicherte, dass er gern bereit sei und dass finanziell gar kein Bedenken vorliege, auch diese 8 Herren über den todten Punkt in ihrer Beschäftigung ohne Bedrängniss hinweg zu bringen.

Verschärfung der Aufnahme-Bedingungen für die Technische Hochschule in Berlin. Durch Ministerial-Erlass vom 14. Januar 1895 ist bestimmt worden, dass in Zukunft die Abiturienten einer Fachabtheilung der höheren Gewerbeschulen ebenso wenig wie die Abiturienten der mittleren Fachschulen als Studirende der Technischen Hochschule zugelassen werden sollen.

Es handelt sich bei diesem Erlass um eine weitere Einschränkung der im § 41 des Verfassungs-Statuts vom 22. August 1882 vorbehaltenen Uebergangs-Bestimmung, wonach letzte anscheinend den Rest ihres Inhalts verloren hat.

Ehrenbezeigungen an Techniker. Durch die letzten Wahlen der kgl. Akademie der bildenden Künste in Berlin ist der Architekt Prof. Gabriel Seidl in München zum Mitgliede dieser Körperschaft berufen worden.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben um Entwürfe für eine einheitliche künstlerische Durchbildung der Fassaden der den Wasserthurmplatz in Mannheim umschliessenden Strassenzüge stellt eine Aufgabe, die wir bereits S. 92 als eine eigenartige und höchst interessante bezeichnet haben. Dieses Urtheil wird nach Durchsicht des ausführlichen Programmes durchaus bestätigt. Eine Reihe der günstigsten Umstände schliessen sich zu der Möglichkeit zusammen, in unmittelbarster Nachbarschaft vollbebauter Stadtviertel, im Zuge einer der Hauptstrassen Mannheims, der Heidelbergerstrasse, in völlig unabhängiger Weise eine architektonisch in sich geschlossene Platzanlage zu schaffen, welche, wenn sie einst nach einem sorgfältig gewählten Plan geschaffen sein wird, sich den hervorragendsten Platzanlagen der europäischen Grosstädte wird anreihen können.

Im Schnittpunkte der Axen der Heidelberger- und der Rosengarten-Strasse steht der von Halmhuber errichtete Wasserthurm, vor welchem sich eine rechteckige, nahezu quadratische Schmuckplatz-Anlage ausdehnt, die vom Kaiser-Ring und vom Friedrichs-Ring durchschnitten wird. Hinter dem Wasserthurm nach Süden, soll eine gleiche, 2 m unter der Strassenkrone liegende Schmuckplatz-Anlage geschaffen werden, deren Abschluss nach Süden vorläufig halbkreisförmig mit radialer Einmündung der bez. Strassen angenommen ist; doch ist es den Theilnehmern des Wettbewerbes gestattet, hier auch andere Vorschläge zu machen. Von der Mitte des Wasserthurmes beträgt die Entfernung bis zu den Stirnfassaden der Häuser der Heidelberger Strasse rd. 135 m, der Platz hinter dem Wasserthurm entwickelt sich in einer Länge von rd. 210 m. Der Platz hat demnach eine Gesammtlänge von rd. 345 m bei einer Breite von rd. 200 m von Häuserflucht zu Häuserflucht. Das ist eine Platzanlage von nicht gewöhnlichen Abmessungen, die nicht weit hinter jenen des Königsplatzes zu Berlin zurückbleiben. Für diese Platzanlage ist es ein Glück, dass auf ihr der Wasserthurm mit seinen gewaltigen Massen bereits errichtet ist. Er bedeutet für die weite Fläche eine sehr erwünschte Theilung, für die es schwer gewesen wäre, ein anderes architektonisches und künstlerisches Mittel zu finden. Der Kern der Aufgabe bleibt daher auch, eine sich mit dem Wasserthurm ergänzende monumentale Bauanlage zu schaffen, welche der Stadt Mannheim zur Zierde gereicht und würdig und maassvoll ist, ohne in Monotonie zu verfallen, sodass die Ausführung ohne Aufwand zu erheblicher Mittel gesichert erscheint. Diese Bauanlage wird durch die den Platz später umschliessenden Häuserreihen gebildet, für welche die Fassaden entworfen werden sollen. Hierbei werden der Phantasie keine anderen Beschränkungen als die der Ausführbarkeit innerhalb möglicher Mittel auferlegt! In dem Entwurf können auch in Zukunft zu errichtende öffentliche Gebäude, wie ein Gewerbe-Museum, ein Gebäude für die städtischen Kunstsammlungen, eine Festhalle usw. als architektonische Ausdrucksmittel verwerthet werden. Die den Platz umgebenden Privat-

häuser werden in ihren unteren Geschossen Läden, Cafés, Restaurationen usw., in ihren oberen dagegen feinere Privatwohnungen enthalten. Ueber die zulässige Höhe der Häuser, Rücksprünge usw. sind nähere Angaben gemacht.

Es sei hier ausdrücklich bemerkt, dass sich das Programm nicht auch auf die Gestaltung des Platzes selbst erstreckt, obwohl es bei der Grösse des Platzes vielleicht manchem Bewerber erwünscht erscheinen könnte, diesen durch architektonische Gestaltungen zugunsten der Wechselbeziehungen zu den ihn umgebenden Fassaden zu theilen. Vielleicht darf hierüber seitens der ausschreibenden Behörde eine ergänzende Bestimmung erwartet werden.

Dem Wettbewerb dienen als Unterlage ein Lageplan 1 : 1000 und eine photographische Ansicht des Wasserthurmes. Da diese jedoch des Menschenmaasstabs entbehrt, und da es für das Entwerfen der Fassaden nothwendig ist, den Maasstab der architektonischen Gliederungen des Wasserthurms zu besitzen, so wären eine geometrische Vorder- und Seitenansicht 1 : 200 des Thurmes dringend erwünscht. Verlangt werden ein Lageplan 1 : 1000, Grundrisse des Erd- und des Hauptgeschosses der einzelnen Gebäudegruppen 1 : 200, Fassaden 1 : 200, ein Querschnitt durch jede Gebäudegruppe 1 : 200, ein Fassaden-Querschnitt 1 : 25. Sollten Grundrisse und Querschnitte der einzelnen Gebäudegruppen nicht auch 1 : 400 genügen?

Der Einlieferungstermin der Entwürfe ist der 15. Juni d. J.; mit Rücksicht auf mehre wichtige Preisaufgaben, die alle im Frühsommer zur Einsendung gelangen, sei jedoch der Vorschlag gestattet, im Interesse der Sache und der Bewerber den 1. Oktober als Zeitpunkt für die Einsendung ins Auge zu fassen. Das Preisrichteramt üben als Fachleute aus die Hrn. Ob.-Baudir. Dr. J. Durm-Karlsruhe, Geh. Brth. Prof. Dr. P. Wallot-Dresden, Brth. J. Stübben-Köln, Arch. Hartmann und Manchot, sowie Hr. Hochbauinsp. Uhlmann in Mannheim. Drei Preise von 4000, 3000 und 2000 ℳ gelangen zur Vertheilung; der Ankauf weiterer Entwürfe für je 1000 ℳ ist in Aussicht genommen. Die Theilnahme an diesem bedeutsamen Wettbewerb kann angelegentlichst empfohlen werden.

Zu einem Wettbewerbe für Entwürfe zu einem Bismarck-Thurm am Starnberger See ist von dem Vorstande des in München neu gegründeten Bismarck-Vereins soeben eine Einladung an alle bayerischen und in Bayern wohnenden Künstler versendet worden. Diese Einladung verdient es in der That, näher betrachtet zu werden, da sie wohl das stärkste darstellt, was den Künstlern bezüglich eines Wettbewerbes im deutschen Reiche zugemuthet werden kann. Es fehlt ebenso die Angabe eines Maasstabes für die Entwürfe, wie diejenige, ob diese mit einem Kennwort oder mit Namensunterschrift eingereicht werden sollen. Dann wird an die „opferwillige Begeisterung" appellirt und infolge dessen ein Preis überhaupt nicht vertheilt. Sämmtliche Entwürfe gehen vielmehr ohne weiteres in das geistige und körperliche Eigenthum des Vereins über. Dass der Plan des Denkmalplatzes nur gegen Einsendung von 1 ℳ bezogen werden kann, ist ein natürlicher, folgerichtiger Gedankengang der Werthschätzung fremden geistigen Eigenthums und des eigenen Geldbeutels. Aber die Schlussbestimmung überbietet alles Vorhergehende: Die Entwürfe sind bis zum 15. März 1895 — nicht 1896 — einzuliefern. Dabei trägt die Einladung den Poststempel des 16. Februar! Dass in dem Beurtheilungs-Ausschuss (der zugleich Vereins-Vorstand ist) nur ein halber Fachmann (der Maler Prof. Franz v. Lenbach) neben 4 vollkommenen Laien sitzt, braucht kaum erwähnt zu werden.

Unsere bayerischen und in Bayern lebenden Fachgenossen können wir nur auf das dringendste warnen, auf einen solch' vorsintfluthlichen Wettbewerb einzugehen; den Veranstaltern desselben geben wir aber den guten Rath, schlennigst ihre Einladung zurückzuziehen und sich vor allem einmal erst mit einem hervorragenden Architekten Münchens in Verbindung zu setzen, um von ihm zu lernen, wie ein derartiges Programm zu lauten hat.

München, im Februar 1895. Ein Fachgenosse.

Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Ludwig Richter-Denkmal in Dresden. Auf der Brühl'schen Terrasse in Dresden, zwischen Albertinum und Belvedere, soll mit einem Kostenaufwand von 28 000 ℳ ein Ludwig Richter-Denkmal errichtet werden, zu welchem Entwürfe auf dem Wege des öffentlichen Wettbewerbes eingefordert werden. Die sitzende Bildnissgestalt Richters soll sich in anderthalbfacher Lebensgrösse auf einem Postament erheben, an das sich rechts und links elliptisch geschwungene Futtermauern gegen das nach rückwärts etwas ansteigende Gelände anschliessen. Das Postament und die auf beiden Seiten sich anschliessenden Futtermauern sind als integrirender Bestandtheil des Denkmals künstlerisch auszubilden. Der elliptische Denkmalsplatz soll nach vorne durch ein gleichfalls künstlerisch auszubildendes schmiedeeisernes Gitter abgeschlossen werden. Als Materialien sind Bronze und geschliffenes hartes Gestein in Aussicht genommen. Modell-Skizzen in einem Fünftel der natürlichen Grösse sind, von einem Kostenanschlag begleitet, bis zum 15. September d. J. an den Kastellan des sächs. Kunstverein zu Dresden, Brühl'sche Terrasse, einzusenden. Das Preisgericht besteht neben dem Ob.-Brgrmstr. Dr. Stübel in Dresden als Vorsitzenden aus den Hrn. Bildh. Prof. Diez, Arch. Hauschild, Bild. Prof. Hultzsch in Dresden, Maler Prof. P. Mohn und Bildh. Prof. Schaper in Berlin, sowie Bildh. J. v. Miller in München. Der erste Preis besteht in der Uebertragung der Ausführung oder aus 2000 ℳ, der zweite Preis aus 1500 und der dritte Preis aus 1000 ℳ. Der Ankauf weiterer Entwürfe für je 300 ℳ ist vorbehalten. Es empfiehlt sich dringend, dass bei diesem Wettbewerbe die Bildhauer mit Architekten zusammengehen, und dass bei der Preiszuerkennung dem architektonisch richtigen und harmonischen Aufbau des Denkmals besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für einen Konzertsaal in Solingen. Für einen Konzertsaal mit Nebenräumen, welchen die Brauerei Carl Beckmann in Solingen zu errichten beabsichtigt, sollen imwege des öffentlichen Wettbewerbs Entwürfe gewonnen werden, die bis zum 15. April d. J. einzureichen sind. Die drei besten Arbeiten werden durch Preise im Gesammtbetrage von 1900 ℳ ausgezeichnet; die Vertheilung dieser Summe ist einem Preisgericht überlassen, das neben einem Vertreter der preisausschreibenden Firma aus den Hrn. Arch. G. Brüning und Stdbrth. a. D. Bües in Remscheid, Arch. R. Kayser in Elberfeld und Musik-Dir. Frz. Leu in Köln besteht. Bedingungen usw. durch die Brauerei Karl Beckmann in Solingen.

Preisausschreiben um ein künstlerisch ausgeführtes Ausstellungsplakat. Zur Anfertigung von Entwürfen für ein künstlerisch ausgeführtes Plakat der Bayerischen Landes-Industrie-Gewerbe- und Kunst-Ausstellung in Nürnberg 1896 fordert ein Preisausschreiben auf, welches die Direktion des Bayerischen Gewerbe-Museums in Nürnberg mit Termin zum 1. Juli 1895 für die in Bayern lebenden Künstler erlässt. Das Plakat soll eine Grösse von 90 : 60 cm haben, einen näher bezeichneten Text enthalten und zu seiner Herstellung nicht allzu viele Farben erfordern. Ueber die Zuerkennung von 3 Preisen von 800, 500 und 300 ℳ entscheidet die Direktion des Bayerischen Gewerbe-Museums.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der kgl. pr. Reg.- u. Brth. Huntemüller in Berlin ist z. nichtständ. Mitgl. des Patentamts ernannt.

Der Mar.-Schiffbmstr. Goecke ist z. Mar.-Schiffbauinsp. u. der Bfhr. Mayer z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. ernannt.

Baden. Die Prof. an d. techn. Hochsch. in Karlsruhe Ob.-Brth. Baumeister u. Geh. Hofrath Dr. Engler sind zu Mitgl. des Landes-Gesundheitsraths ernannt.

Dem Bahning. I. Kl. Spiess ist unt. Ernennung z. Prof. die etatm. Stelle eines solchen an der Baugew.-Schule übertragen.

Bayern. Der Reg.-Dir. Ebermayer ist z. Gen.-Dir. u. Vorst. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ernannt.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Reg.-Rath Bensen in Berlin ist der kgl. Kronen-Orden II. Kl. mit dem Stern verliehen.

Der Gew.-Insp. Pufahl zu Frankfurt a. O. ist z. kgl. Reg.- u. Gewerberath ernannt.

Der Krs.-Bauinsp. Ramdohr in Kulm (Wespr.) ist als Landbauinsp. nach Wohlau (Reg.-Bez. Breslau) versetzt und ist ihm die fernere Leitung des Neubaues der dort. Strafanstalt übertragen. Der Wasserbauinsp. Sympher in Holtenau ist als Hilfsarb. an die kgl. Kanal-Komm. in Münster u. der Wasserbauinsp. Bronikowski von Gumbinnen nach Tilsit versetzt.

Der Prof. an d. kgl. techn. Hochschule zu Hannover Dr. Runge ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amtes das. ernannt.

Der Krs.-Bauinsp., Brth. Möller in Kreuznach tritt am 1. April d. J. in den Ruhestand.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Elkisch in Angerburg u. Abesser in Marienburg (Wpr.) sind als Krs.-Bauinsp. das. angestellt.

Die Reg.-Bfhr. Albert Schöngel aus Recklinghausen (Ing.-Bfch.) u. Ed. Peters aus Berlin (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Württemberg. Das Bez.-Bauamt Calw ist dem techn. Exped. Bauinsp. Bretschneider das. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Hrn. Bfhr. E. K. F. Die Briefkasten-Notiz über sich grünfärbende Verblendsteine in No. 8 trägt den neueren Forschungen nicht Rechnung. Der grünspanartige Ausschlag an Verblendsteinen rührt nicht von Kupfer, sondern von Vanadinsäure her, welche in geringer Spur in vielen Braunkohlen-Thonen vorkommt. Der grüne Ausschlag bildete sich erst, nachdem die Steine längere Zeit der Witterung ausgesetzt waren und zwar nur bei solchen Steinen, welche nicht genügend scharf gebrannt sind. Das beste Mittel, diesen grünen Vanadin-Ausschlag zu vermeiden, ist ein starkes Brennen der Steine.

Chem. Laborat. f. Thonindustrie in Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Hasenauer und Semper.

Für die Würdigung und den Genuss eines hervorragenden Werkes der Kunst sollte es uns imgrunde gleichgiltig sein, wer der Urheber desselben ist; denn die Schönheit, sagt man, solle unbedingt sein und unabhängig von persönlichen Rücksichten sich geltend machen. Und so beunruhigt uns denn auch nicht sehr die Ungewissheit über die Namen der Meister, die die herrlichen Tempel des Alterthums und die gewaltigen Dome des Mittelalters geschaffen haben. Selbst der Kunsthistoriker findet sich meist befriedigt, wenn es ihm nur gelingt, die Entstehungszeit dieser Werke älterer monumentaler Kunst genauer zu bestimmen und nach übereinkommenden Merkmalen die Gemeinsamkeit ihres Ursprunges aus dem Schaffen, wenn auch nicht eines einzelnen Künstlers, so doch einer und derselben Kunstschule wahrscheinlich zu machen. Je näher jedoch der Gegenwart die Werke stehen, desto mehr macht sich das Bedürfniss geltend, nach ihrem Schöpfer zu fragen, sich eine Vorstellung von seinem Schaffen überhaupt und ein Urtheil über dasselbe zu bilden. Selbst der Name Erwin von Steinbach bedeutet noch wenig mehr als die Bezeichnung einer herrschenden Kunstrichtung, während die Namen Michel-Angelo, Palladio, Schlüter, Schinkel, Semper und zwar in aufsteigender Linie, feste Kreise persönlicher künstlerischer Thätigkeit bezeichnen, für deren Ausfüllung uns die Kenntniss aller ihrer Werke von Wichtigkeit ist.

Stand in jenen frühen Epochen, welche die für alle Zeiten giltigen Grundformen monumentaler Baukunst hervorbrachten, das Schaffen unter dem Zwange eines höheren, aus der ganzen geistigen Verfassung der Zeit und dem herrschenden Kultbedürfnisse fliessenden, allgemeinen Gesetzes, so musste dahinter die schöpferische Selbständigkeit selbst des grössten Künstlers bis zum Verschwinden zurücktreten. Heute dagegen, wo es sich nur noch darum handelt, jenen ewigen Vorbildern nachzuschaffen, neuen Bedürfnissen genügend aus ihren Elementen, anpassend, umgestaltend, ergänzend, Neues zu bilden, ist es allein die geniale künstlerische Persönlichkeit, von der wirklich Grosses und Vorbildliches erhofft werden kann. Und darum ist allen hervorragenden Werken neuerer Baukunst ein individueller Charakter eigen, darum ist es der Künstler selbst und die Gesammtheit seines Schaffens, was heute unser Interesse vorherrschend beansprucht. Unausgesetzt wird daher geforscht werden, welcher Meister dieses Werk geschaffen und welche Werke diesem Meister zuzuschreiben sind. Und wo zwei Künstler an einem Werke schufen, wird man ihren Antheil zu bestimmen, ihr Verdienst zu würdigen suchen.

Ein solcher Fall strittiger Urheberschaft liegt zwischen den in der Ueberschrift dieses Aufsatzes genannten Künstlern vor, und zwar handelt es sich dabei um eine der bedeutendsten Bauausführungen unserer Zeit, die Hofmuseen und das Hofburg-Theater in Wien.

In den 5 letzten Heften des Jahrganges 1894 der „Allgemeinen Bauzeitung" ist der Darlegung des Verhältnisses der beiden Künstler der weiteste Raum gegönnt. Nicht Jedem ist das Wiener Fachblatt leicht zugänglich und Manche auch werden vor dem Studium des umfangreichen Stoffes zurückschrecken. Aber bei der unbestritten hohen Bedeutung wenigstens des einen der Genannten für die Entwicklung der modernen Baukunst muss die zur Entscheidung stehende Frage das Interesse nicht nur der Architekten, sondern auch aller Kunstfreunde erregen: und wegen der besonderen, dabei zur Sprache kommenden Umstände und persönlichen Verhältnisse darf auch aus rein psychologischen Gesichtspunkten eine lebhafte Antheilnahme weiterer Kreise an diesem als „Erwiderung und Richtigstellung" charakterisirten Streitfalle erwartet werden, weshalb eine Wiedergabe in gedrängter Darstellung nicht ungerechtfertigt sein wird.

Es ist in diesem Falle der Sohn, welcher für die Ehre und den künstlerischen Ruf seines dahingeschiedenen Vaters eintritt, aber die Beweismittel, welche Manfred Semper beibringt, erscheinen so einwandfrei, seine Darlegungen sind so objektiv gehalten, dass der Verdacht irgend welcher Entstellung nicht aufkommen kann.

Als im Anfange des Jahres 1894 Baron Karl v. Hasenauer, der Erbauer der Wiener Hofmuseen, gestorben war, würdigten zahlreiche Nachrufe die Verdienste des Dahingeschiedenen um die monumentale Baukunst der Kaiserstadt. Dass dabei der Mitwirkung Gottfried Sempers, wenn überhaupt, so doch nur in verkleinernder Weise Erwähnung geschah, würde bei der im Wesen der Nekrologe begründet liegenden Parteinahme den Sohn nicht veranlasst haben, eine Richtigstellung zu versuchen; doch wurde er aus solcher Zurückhaltung herausgedrängt durch ein im „Wiener Fremdenblatt" vom 6. Januar 1894 veröffentlichtes Schreiben Hasenauers vom Dezember 1889, in dem er das Andenken Sempers geradezu geschmäht und verunglimpft findet. In dem an einen der Redakteure des „Fremdenblatts" gerichteten Briefe beklagt sich Hasenauer darüber, dass man ihn von mancher Seite als blosses Werkzeug Sempers hinstelle; aber so werde es da draussen gemacht, um ihr Verdienst in die Höhe zu schrauben. Seit 10 Jahren, seit dem Tode Sempers, sei alles Mögliche gethan, um die öffentliche Meinung irre zu leiten, aber er habe dazu geschwiegen, weil er doch nicht auf das frische Grab des Mannes, mit dem er nominativ 4 Jahre vereinigt gewesen, habe Steine werfen können. Heute, nachdem 10 Jahre nach seinem Ableben vergangen seien, dürfe er reden.

Es wird nun erzählt, wie 1866 und später 1868 für den Bau der k. k. Hof-Museen eine beschränkte Konkurrenz zwischen Hansen, Löhr, Ferstel und Hasenauer ausgeschrieben sei, und wie letzter, da eine grosse Agitation gegen das von ihm aufgestellte Prinzip gemacht worden, danach getrachtet habe, dass ein von diesen Strömungen ganz unbeeinflusster Fachmann als Experte darüber befragt werde. Auf seine Veranlassung demnach sei der ihm persönlich ganz fremde Professor Dr. Semper als Juror über die Konkurrenzpläne nach Wien berufen worden. Semper sei gekommen und habe seinen Ansichten beigepflichtet und sich für seinen Entwurf ausgesprochen. „Allein", so heisst es dann weiter, „gleich nach seiner Ankunft, nachdem ich ihm meine eigenen Konkurrenzpläne erläutert hatte, bat er mich, ich möge ihn als Kompagnon annehmen. Er sagte, er sei längst aus dem Bauen heraus, sei alt und könne mir nicht helfen, allein er könne mir ab und zu einen guten Rath geben. Dies glaubte ich auch, und ich stimmte in blinder Verehrung und unerfahrener Vertrauensseligkeit zu. Hr. Prof. Semper sagte weiter, er würde gerne nach Wien übersiedeln, da ihm sein Aufenthalt in Zürich durch unsympathische Kollegen unleidlich geworden sei. Später jedoch erfuhr ich, dass die Ursache vielmehr darin lag, dass er dem 70. Jahre nahe war und mit dem Eintritt in dasselbe seine Professur verloren hätte. Erspart hatte er nichts, Pension gab es keine, so ergriff er die Gelegenheit, um für sich zu sorgen und drängte sich ein, so dass aus dem Juror ein Mitarbeiter wurde. Er übersiedelte darauf im Dezember 1871 nach Wien. Zu dieser Zeit hatte ich aber selbst die Ausführungspläne schon fertig, da ich zu Anfang des Jahres 1872 schon den Bau begann."

„Dr. Semper litt an einem langjährigen Nierenleiden, zu welchem sich ein schweres Asthma gesellte. Gegen Ende 1875 machte er mir plötzlich die Eröffnung, dass sein Gesundheitszustand ein sehr bedenklicher sei, und dass er das hiesige Klima absolut nicht vertrage und die Ueberzeugung habe, dass er, wenn er Wien nicht verlasse, in kurzer Zeit sterben müsse, wogegen, wenn er nach Italien gehen könnte, er noch einige Jahre zu leben hoffe; ausserdem möchte er diese wenigen Jahre ganz seinem Vergnügen leben. Dies sei aber nur dann möglich, wenn ich die Hand dazu böte; denn es würde ein übles Licht auf ihn werfen, wenn er nach den wenigen Jahren, die er hier war, ginge und seine vereinbarte Pension, die man ihm auch übrigens vielleicht nicht bewilligen werde, in Anspruch nehmen wollte. —

Ich erfüllte sofort alle seine Wünsche und brachte auf viele Jahre hinaus schwere Opfer, die auch noch lange nach seinem Tode seiner Familie zugunsten kamen. Sobald alles vertragsmässig geordnet war, trat er am letzten Februar 1876 aus und reiste nach Italien. Er war somit 4 Jahre und 2 Monate nominativ mein Kompagnon, während ich seit 1866, somit 24 Jahre, an diesen Arbeiten unausgesetzt thätig gewesen war."

Mit Recht betont Manfred Semper, dass die in diesem Briefe enthaltenen Behauptungen, wenn sie auch nur zum Theile auf Wahrheit beruhten, für den persönlichen wie für den künstlerischen Ruf Gottfried Sempers vernichtend sein müssten, wie sie andererseits geeignet waren, die Anfeindungen und Anzweifelungen, über die Hasenauer sich beklagt, mit einem Schlage zu beseitigen. Er findet die Erklärung für die zehnjährige Verzögerung dieser Enthüllungen und ihre Beschränkung auch dann noch auf eine rein private Mittheilung unter dem Siegel der Verschwiegenheit daher naturgemäss weniger in des Schreibers zarter Rücksichtsnahme und Schonung, als in der Furcht, dadurch Erwiderungen in einer Sache hervorzurufen, die ruhen zu lassen er dringende Veranlassung fühlte.

Dies zu erhärten, trägt Manfred Semper in historischer Folge zusammen, was er in seines Vaters Nachlasse an eigenhändigen Briefen Hasenauers und anderer bei der Angelegenheit betheiligter Personen gefunden, und fügt die bezüglichen amtlichen Dokumente und Nachrichten der Tageblätter an betreffender Stelle ein. Viele dieser Schriftstücke sind an sich hoch interessant, doch wird es sich in Rücksicht auf den hier verfügbaren Raum verbieten, sie auch nur auszugsweise in grösserem Umfange mitzutheilen, als es zur Wahrung der Un-

Vermischtes.

Ueber einen sehr gelungenen Versuch des Eisbrechens durch den Regierungsdampfer „Sperber" mit der dem Schiffsbaumeister Weedermann in Flensburg patentirten Eisbrechvorrichtung berichtet die Flensburger Nordd. Ztg. Morgens 9¼ Uhr am 7. Februar dampfte der „Sperber" von Sonderburg nach Flensburg ab. Auf der ganzen, etwa 35 km langen Strecke wurde Eis angetroffen, meist 19 bis 29 cm starkes Kern-Eis, das von dem Dampfer ohne Anlauf schlank durchbrochen wurde. Nur da, wo das Eis sich etwas zusammengeschoben hatte, (bis zur Stärke von 0,9 m), musste es durch Anläufe genommen werden, deren aber auf der ganzen Strecke nur fünf nöthig wurden. Es ist dies um so bemerkenswerther, als das Eis keineswegs mürbe, sondern infolge der herrschenden Kälte von —10 Grad sehr fest war. Um 3½ Uhr Nachmittags, also in 6¼ Stunden, hatte der „Sperber" Flensburg erreicht, und zwar ohne dass an Schiff oder Eisbrechvorrichtung irgend etwas versagt gehabt hätte. Heute Vormittag 9 Uhr dampfte der „Sperber" wieder von hier ab, um mit Fachleuten an Bord etwas im Eise zu manövriren, was dem Schiffe mit Hilfe der Vorrichtung fast so gut gelang, als befände es sich im offenen Wasser. Das Ergebniss der Gesammtprobe ist als ein günstiges zu bezeichnen. Der Weedermann'sche Eisbrecher besteht aus einem eisernen Prahm, der bei 12,4 m Länge 7 m Breite und bis zu 0,86 m Tiefe eine ovale Form mit gewölbtem Boden besitzt. An der Rückseite befindet sich ein keilförmiger Einschnitt, in den der Bug des die Vorrichtung benutzenden Dampfers passt und der je nach der Grösse des letzten verstellbar ist. Der Prahm, dessen Tiefgang durch Wasserballast-Tanks geregelt werden kann, wird nun beim Eisbrechen durch den Dampfer auf das Eis hinaufgeschoben und zerbricht dieses durch seine eigene Schwere derart, dass das Schiff selber des Eisbrechens überhoben ist. Dadurch wird, abgesehen von der grösseren Leichtigkeit und Schnelligkeit des Eisbrechens, auch eine grosse Schonung von Schiff und Maschine erreicht, die sonst bei solcher Arbeit nicht wenig angestrengt werden. Hinzugefügt sei noch, dass der „Sperber" eine Länge von etwa 29 m und eine Maschinenstärke von 250 indizirten Pferdestärken besitzt. Weitere Erprobungen in Gegenwart auch auswärtiger Fachmänner stehen bevor. Fallen die Versuche auch fernerhin so günstig aus, so dürfte die Erfindung bald für die Aufeisung von Häfen und Wasserstrassen eine grosse Zukunft haben; insbesondere sei hierbei auch an den Nord-Ostsee-Kanal gedacht, den auch zur Winterszeit möglichst lange offenzuhalten ja von ganz besonderer Wichtigkeit ist.

Zur Stellung städtischer Baubeamten. Die Stadtgemeinde St. Johann an der Saar hat eine zweite Stadtbaumeisterstelle ausgeschrieben. Die Stelle ist mit einem Einkommen von 4140 *M* dotirt, welches durch Alterszulagen bis 5340 *M* steigen kann. Nach einjähriger Probezeit erfolgt die endgiltige pensionsfähige Anstellung nach dem Pensionsgesetz für unmittelbare Staatsbeamte, oder die Wahl zum Beigeordneten nach der Städteordnung. Es scheint hiernach, dass die städtischen Behörden sich selbst die Entscheidung darüber, ob der anzunehmende Techniker als Beigeordneter gewählt oder als „Unterbeamter" angestellt werden soll, vorzubehalten wünschen. Es empfiehlt sich daher, dass die Bewerber, welche eine mögliche Enttäuschung vermeiden wollen, die Wahl zum Beigeordneten nach einjährigem Probedienste zur Bedingung machen. Immerhin verdient es die grösste Anerkennung, dass nachdem Köln vor einigen Jahren vorangegangen ist, nunmehr auch kleinere rheinische Städte zur Wahl von Technikern als Mitglieder der städtischen Verwaltung sich entschliessen. In Solingen wurde kürzlich ein Techniker, der bisherige Stadtbaurath von Remscheid, Hr. Reg.-Bmstr. Kühne, zum ersten Beigeordneten gewählt.

Ausstellung für Kunst und Alterthum in Strassburg. Mit der vom 15. Mai bis 15. Okt. d. J. in Strassburg abzuhaltenden Industrie- und Gewerbe-Ausstellung soll eine Ausstellung für Kunst und Alterthum verbunden werden. Die Ausstellung erstreckt sich auf archäologische Gegenstände, kirchliche und profane Werke der Bildhauerei und Malerei, auf Werke der graphischen Künste, der Kunst des Metalles, des Thones, des Holzes und der Gewebe. Bei dem reichen Bestande an alten Kunstdenkmälern namentlich Lothringens und des Ober-Elsasses darf eine interessante Ausstellung erwartet werden.

Zur Vorbereitung des neuen Stempelsteuer-Gesetzes für Preussen. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn durch das neue Stempelsteuergesetz die Unklarheit beseitigt werden möchte, welche zurzeit bei der Berechnung der Stempelsteuer für Bau- oder Werkverdingungs-Verträge obwaltet. Im § 2 des pr. Ges. vom 6. Juni 1884 Ges.-S. S. 279 ist das Wort „beweglich" gebraucht. Dasselbe wird oft in dem gewöhnlichen, allgemeinen Sinne gedeutet, nach welchem alle Lieferungsgegenstände ohne Ausnahme beweglich sind und zwar werden diese mit ⅓ % ihres Werthes in demjenigen Zustande besteuert, in welchem sie, wie das Gesetz verlangt, mit dem Grund und Boden in dauernde Verbindung gebracht werden sollen. Hiernach hat ein Generalunternehmer bei Ausführung eines Gebäudes ausser der Lieferung der Baumaterialien auch alle diejenige Arbeit mit ⅓ % zu versteuern, welche erforderlich ist, um die Baumaterialien in denjenigen Zustand zu versetzen, in welchem sie mit dem Grund und Boden in dauernde Verbindung gebracht werden sollen. Es sind das also beispielsweise auch alle Zimmerarbeiten mit alleiniger Ausnahme des sogenannten Hebens oder Richtens des Dachstuhls, Verlegen der fertigen Dielen, Aufstellen der fertigen Treppen, sowie alle Tischler-, Schlosser-, Glaser- und Anstreicherarbeiten mit Ausschluss des Befestigens dieser Gegenstände im Bau und sämmtliche Maurerarbeiten mit ganz geringen Ausnahmen. — Das aber will soviel sagen als: Der Unternehmer hat fast die ganze Bausumme mit ⅓ % zu versteuern. Gemildert wird diese Auslegung nur durch die jeweilige Anschauung derjenigen Beamten, welche die Stempelberechnung endgiltig festzusetzen haben.

Diese Auslegung kann aber unmöglich die richtige sein. — Das Gesetz will mit dem Ausdruck „beweglich" offenbar nur die „vertretbaren" (fungibeln) Gegenstände bezeichnen, wie aus einem an die Prov.-Steuer-Direktoren gerichteten Erlass des Finanz-Ministers vom 15. Juli 1889 III. 102 106 deutlich hervorgeht. Zu diesen letzten gehören weder bearbeitete, d. h. für einen bestimmten (individuellen) Zweck zugerichtete (abgebundene) Hölzer, noch fertige Tischler-, Schlosser-, Glaser- und Anstreicherarbeiten, noch auch Maurerarbeiten, obwohl dieselben erforderlich sind, um, wie es in dem Gesetz heisst, die Ziegelsteine in denjenigen Zustand zu versetzen, in welchem sie mit dem Grund und Boden verbunden sind. Wohl aber gehören dazu z. B. Holz in beschlagenem oder geschnittenem Zustand, Ziegelsteine, selbst dann, wenn sie in grösserer Zahl als Formsteine geliefert und verwandt werden, Werksteine, wie sie zur Herstellung von glattem Mauerwerk, nicht blos bei einem bestimmten, sondern bei vielen Gebäuden verwandt werden. Es haben demnach alle diejenigen Materialien aus den mit ⅓ % zu besteuernden auszuscheiden, welche schon vor der Einbringung in den Bau aus vertretbaren in unvertretbare oder individuelle

---

mittelbarkeit des Eindruckes und des oft fast dramatischen Interesses des Vorganges geboten erscheint.

Am 31. Juli 1867 fällte die mit der Beurtheilung der Konkurrenzpläne für die k. k. Hof-Museen, unter dem Vorsitze van der Nülls, betraute Kommission ihr Urtheil dahin, dass keiner der vier Pläne in der gegenwärtigen Form zur Ausführung zu empfehlen sei. Vom Standpunkte der Zweckmässigkeit aus wurde dem Entwurfe v. Löhr der Vorzug gegeben, während, was den ästhetischen Theil der Aufgabe, die schwungvolle künstlerische Behandlung betraf, wieder den drei anderen Entwürfen der Vorrang zuerkannt wurde. Eine Vergleichung und Rangstellung dieser drei untereinander wurde dabei jedoch umgangen.

In den Fachkreisen Wiens erregte dieses Urtheil der Jury wegen seiner Unbestimmtheit Missfallen, und insbesondere war man auch mit der Gleichstellung des Hasenauer'schen Planes mit denen Hansens und Ferstels nicht einverstanden. Man sprach es offen aus, dass die Kommission ihren Aufgaben nicht gewachsen sei und verlangte nach einer internationalen Jury. — Indessen entschloss sich das Ministerium nur zu dem Auswege, die 4 Architekten zu einer Umarbeitung der Entwürfe unter Berücksichtigung der durch das Urtheil der Jury-Kommission gegebenen Gesichtspunkte aufzufordern. Löhr und Hasenauer folgten dieser Aufforderung; Ferstel lehnte die fernere Betheiligung an der Konkurrenz ab. Hansen legte seinen früheren Entwurf unverändert wieder vor und richtete zugleich eine vom 27. Dezember datirte Eingabe an das Ministerium; darin erhob er Einsprache gegen die Zulassung v. Löhrs zur Konkurrenz, da dieser, in einflussreicher Stellung beim Ministerium, selbst Programm-Verfasser und Konkurrenz-Ausschreiber sei, und gegen Hasenauer als einen inferioren Künstler, der, ursprünglich nicht eingeladen, erst nachträglich auf seine wiederholte dringende Bitte zugelassen sei. „Gerade diese Konkurrenten wurden jenen vorgezogen, welche durch eine Reihe von Jahren an vielfachen öffentlichen Bauten die Anerkennung nicht allein der Bauherrn, sondern auch der Künstler und Fachgenossen, sowohl hier als auch im Auslande errungen haben." Er schliesst mit der Bitte, die sämmtlichen 4 Pläne einer internationalen Jury zur Beurtheilung vorzulegen.

Inzwischen blieb es dabei, dass, unter Zugrundelegung desselben Programmes, die beiden umgearbeiteten Pläne der früheren Kommission zugewiesen wurden. In dieser war aber insofern eine Veränderung eingetreten, als van der Nüll gestorben war; und diesen Umstand benutzte Hasenauer, mit Semper anzuknüpfen und die Anfrage an ihn zu richten, ob er etwa bereit sein werde, in die Jury einzutreten, wenn eine Aufforderung an ihn erginge. Infolge einer desfälligen Anfrage könne er vermuthen, dass man ihm die Wahl eines Ersatzmannes gestatten werde. „Schon bei der Ernennung der ersten Jury", heisst es in dem Briefe, „wäre es mein sehnlichster

Gegenstände verwandelt worden sind, wie z. B. zugeschnittene (abgebundene) Zimmerhölzer, Thüren, Fenster, Oefen, Schmied- und Eisenarbeiten, soweit sie nicht im unveränderten, vertretbaren Zustand (z. B. als Gewölbeträger) in den Bau eingebaut werden. —

Das Schwanken in der Auslegung des Gesetzes hat nicht blos Härten und Ungerechtigkeiten für die Bauunternehmer, sondern auch grosse Erschwerniss im Geschäftsgang zurfolge. *β.*

Ueber die Gefährlichkeit der Abortgruben-Gase liegt aus Mainz ein interessanter Fall vor, der sich dort vor wenigen Tagen in der Clarastrasse ereignet hat. Das Haus des Weinwirth König hat im Erdgeschoss 2 Aborte, die an eine von altersher unter der Strasse liegende gewölbte Abortgrube angeschlossen sind. Die Grube ist vom Trottoir aus zugänglich und der Einsteigschacht mit einem oben asphaltirten, 62,5 cm im Quadrat grossen, eisernen Deckel abgeschlossen. Die Grube war nur mangelhaft, durch ein viel zu enges (8 cm weites — Vorschrift 15 cm weites) Rohr, das in ein Regenrohr ohne genügende Steigung einmündete, entlüftet. Höchst wahrscheinlich war seit Tagen das Entlüftungs- und Regenrohr eingefroren, auch die Abortsitze waren zugefroren, aber tagsüber aufgethaut worden. Am Abend warf König vor dem Verlassen des Aborts ein zum Anzünden einer Zigarre verwendetes, noch brennendes Zündhölzchen in den Sitz. Im Nu entstand eine fürchterliche Explosion, die bewirkte, dass der eiserne, höchst wahrscheinlich im Trottoir fest eingefrorene Deckel des Grubenschachtes in eine Menge Stücke geborsten, senkrecht über 3 Geschosse hoch geschleudert wurde und dies mit einer solchen Gewalt, dass das hölzerne Hauptgesims des König'schen Hauses auf eine Länge von etwa 3 m gänzlich zertrümmert und dieses wie das Rondel am Dach abgerissen wurde. Ein grosser Theil des Gruheninhalts war ausserdem aus den beiden Abortsitzen geschleudert und König selbst ist nur mit Mühe der ihm drohenden äussersten Gefahr entronnen. Grosse Eisentheile des Grubendeckels wurden anderen morgens 85 m vom Einsteigschacht entfernt aufgefunden. Dies sollte eine neue Mahnung sein, für Abortgruben-Gewölbe nur die besten, wirksamsten, von allen Zufälligkeiten unabhängigen Lüftungs-Einrichtungen zu verwenden.

Wagner.

Baugewerkschule zu Nienburg a. d. W. Die Anstalt wurde im Schuljahre 1894/95 von 277 Schülern besucht und zwar im Sommerhalbjahr 1894 von 56, im Winterhalbjahr 1894/95 von 221 Schülern. Unter ihnen waren 180 Maurer, 80 Zimmerer, 10 Tischler, die übrigen Dachdecker, Steinmetze usw. Die Lehrerschaft besteht neben dem Direktor aus 1 Oberlehrer, 12 ordentlichen Lehrern und 3 ständigen Hilfslehrern.

Preisaufgaben.

Die entmuthigenden Verhältnisse des österreichischen Konkurrenzwesens werden durch das von uns in No. 13 erwähnte Ausschreiben des Bürgermeisteramtes von Budweis in Böhmen wiederum in eine grelle Beleuchtung gerückt. Die Einsendung der Lagepläne und Bedingungen für diesen Wettbewerb erfolgt nur gegen 4 *M*; für diesen Preis erhält der Bewerber aber nicht vollständige Pläne, aufgrund deren er seine Bearbeitung zuverlässig beginnen kann, sondern das Stadtbauamt in Budweis theilt in naivster Weise mit, dass in den Lageplänen die Höhenangaben nicht eingezeichnet sind, „sodass jeder Bewerber das Nivellement sich selbst besorgen muss, resp. auf seine Kosten“. Das gehört mit zu dem stärksten, was einem Bewerber zugemuthet werden kann und bisher zugemuthet worden ist und sieht einer Abschreckungsprämie verzweifelt ähnlich. Es kann daher von einer Betheiligung nur auf das dringendste abgerathen werden. Da sich jedoch immer eine Reihe namentlich an der Grenze wohnender Fachgenossen für österreichische Konkurrenzen interessiren und in der Hoffnung, dass nicht alle ausschreibenden österreichischen Körperschaften die Naivetät des Stadtbauamtes von Budweis besitzen, verzeichnen wir nachfolgend zwei weitere österreichische Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben um Baupläne für eine Volks- und Bürgerschule in Dux (Nordböhmen) schreibt das dortige Bürgermeisteramt unter Verleihung von 3 Preisen von 400, 250 und 150 Fl. mit Termin zum 31. März d. J. aus.

Ein Preisausschreiben um Baupläne für ein Haus des Spar- und Vorschuss-Vereins „Biene“ in Budweis erlässt der bez. Vorstand mit Termin zum 1. April d. J. unter Verleihung von 2 Preisen im Betrage von 1000 und 500 Kronen.

Von zwei Preisausschreiben des Architekten-Vereins zu Berlin an seine Mitglieder betrifft das eine die architektonische Gestaltung eines Getreide-Lagerhauses an der Oberspree, das andere den Entwurf zu einem Denkmal für Henry Gill. Für die bis zum 1. April d. J. einzusendende erste Aufgabe steht ein Preis von 300 *M*, für die bis zum 22. April d. J. eingeforderte zweite Aufgabe ein solcher von 250 *M* zur Verfügung. In beiden Fällen ist die Erwerbung weiterer Entwürfe zum Preise von je 100 *M* in Aussicht genommen.

Bei dem Preisauschreiben um Entwürfe für einen Saalbau der Brauerei Beckmann in Solingen handelt es sich um die Anlage eines 1000—1200 Personen fassenden Hauptsaales, eines Nebensaales von 100—120 Personen Fassungsraum, sowie entsprechender Nebenräume, wie Garderoben, Küche, Kegelbahnen, Hausdienerzimmer, Stallungen und Wagenräume. Die Anlage soll sich bei selbständigem Zugang an bestehende Restaurationsräume anschliessen. Im grossen Saal ist eine Bühne mit Ankleideräumen für Konzerte und Schauspiele und Operetten einzurichten. Als Baukosten der in Ziegelfugenbau mit Architekturtheilen aus Zement zu erstellenden Anlage sind 120 000 *M* angenommen. Verlangt werden ein Lageplan in dem unnöthig grossen Maasstab 1 : 200, Grundrisse sämmtlicher Geschosse 1 : 200, Schnitte und Ansichten 1 : 100. Alle Zeichnungen sind nur einfach getuscht oder schraffirt herzustellen. Ein Erläuterungsbericht soll sich auch auf die Wahl des Heizsystems erstrecken. Die Summe von 1900 *M* kann unter Umständen auch in vier Preise getheilt werden. —

Die Entwürfe für die Bauten der Sächsisch-Thüringischen Gewerbe-Ausstellung in Leipzig 1897 werden zum Gegenstande eines auf die Architekten Leipzigs beschränkten Wettbewerbes gemacht, an dem sich alle Architekten dieser Stadt betheiligen können, die mindestens seit dem 1. Jan. 1894 in Leipzig wohnen. Für die bis zum 31. Mai 1895 Abends 6 Uhr einzusendenden Entwürfe stehen drei Preise von 7500, 4000 und 2000 *M* zur Verfügung, über deren Vertheilung ein Preisgericht urtheilt, das aus den Hrn. Geh. Brth. Prof. Dr. Paul Wallot-Dresden, Prof. Gabriel Seidl in München, Baudir. Hugo Licht, Ob.-Ing. Hättasch und Gartendir. Wittenberg, letzte in Leipzig besteht. Bedingungen und Unterlagen sind gegen 20 *M* durch die Geschäftsstelle des betr. Bauausschusses, Promenadenstr. 1 in Leipzig zu beziehen. Den nicht mit Preisen bedachten Theilnehmern des Wettbewerbes wird der genannte Betrag bei der Rücksendung ihrer Entwürfe zurückerstattet.

Wunsch gewesen, dass dieselbe durch von hiesigen Verhältnissen nicht beeinflusste Ausländer, deren Namen Bürgschaft für die richtige Beurtheilung einer so bedeutenden Kunstfrage giebt, verstärkt worden wäre. Da nun die Ermöglichung meines Wunsches jetzt einzutreten scheint, so fiel mein Blick natürlich sogleich auf Sie, geehrter Herr Professor, den Mann, dem ich nachzustreben mich bemühe, den bewährten Vorkämpfer für Kunst und Recht und den bedeutendsten lebenden Vertreter der bei uns noch so sehr bekämpften Renaissance-Richtung.“

Auf dieses in den verbindlichsten Formen abgefasste Schreiben scheint Semper nur bedingungsweise zustimmend, vielleicht auch höflich ablehnend geantwortet zu haben, wie aus einem weiteren Briefe Hasenauers vom 23. Novbr. 1868 zu schliessen ist, in welchem es heisst, dass er, da er einen anderen würdigen Vertrauensmann nicht hätte zu nennen gewusst, lieber ganz geschwiegen und die Angelegenheit ihren Weg habe gehen lassen. So sei denn an van der Nülls Stelle ein williges Werkzeug, der Oberbaurath Rösner, ernannt und es habe denn auch die Kommission ihr Gutachten so abgegeben, wie es nicht anders zu erwarten war, „dass das Projekt des Hrn. Hofrath dem meinigen vorzuziehen sei.“ Nachdem er sich noch über „dieses elendeste Stück schmählicher Ungerechtigkeit“ geäussert, fügt er hinzu, dass er seinerseits entsprechenden Ortes erklärt habe, „dass es nur eine europäische Celebrität giebt, deren Ausspruch in dieser Sache maassgebend sein kann, und ich habe mir endlich doch erlaubt, Ihren Namen zu nennen, ohne zu wissen, ob Sie aber auch einer derartigen Berufung Folge geben würden. Es überrascht mich daher Ihr gütiges Schreiben um so freudiger, nachdem ich daraus ersehe, dass Sie event. vielleicht doch annehmen würden.“

Dieser Brief blieb von Semper unbeantwortet, vermuthlich, weil inzwischen auch von anderer Seite die Aufforderung zur Abgabe eines Urtheils über die Konkurrenzpläne an ihn gelangt war.

Wie in Hasenauers Brief erwähnt, war das Gutachten der Kommission zugunsten Löhrs ausgefallen. Der Plan Hansen's war von der Beurtheilung ausgeschlossen. — Auch diese zweite Entscheidung erregte unter den Künstlern Wiens die grössten Bedenken und entschiedenen Widerspruch, und auch weiterer Kreise bemächtigte sich eine bis dahin fast unerhörte Bewegung und Agitation. Angesichts der herrschenden Zweifel und der hohen Bedeutung der inrede stehenden Bauaufgabe beschloss daher der Oesterreichische Ingenieur- und Architekten-Verein, seinerseits ein Urtheil von Experten einzuholen und in seinem Auftrage richtete am 22. Novbr. 1868 der Architekt Karl Tietz, der selbst Mitglied der Jury-Kommission gewesen war und als solches in einem Separatvotum Verwahrung gegen das Majoritäts-Gutachten eingelegt hatte, an Semper die Anfrage, ob er geneigt sein werde, in Gemeinschaft mit Vischer und Lübke eine Beurtheilung der vorliegenden Pläne über die Erbauung der Hof-Museen vorzunehmen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp., Brth. Gabe in Strassburg i. E. wird z. 1. April d. J. als techn. Hilfsarb. z. Int. des XV. Armee-K. versetzt u. zur Wahrnehmung der Geschäfte der zweiten Int.- u. Brths.-Stelle das. bestimmt. Der Garn.-Bauinsp. Buschenhagen in Karlsruhe wird z. 1. April nach Strassburg i. E. versetzt u. mit Wahrnehmung der Lokal-Baubeamtenstelle Strassburg I beauftragt.

Elsass-Lothringen. Der Reg.-Bmstr. Blum in Strassburg ist z. Mel.-Bauinsp. ernannt; derselbe wird bis auf weiteres in der Wasser-Bauverwaltg. beschäftigt.

Preussen. Dem am 1. Jan. in d. Ruhestand getretenen Garn.-Bauinsp. Brth. Busse in Herzberg a. H. ist d. kgl. Kronenorden III. Kl. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Hiller in Berlin ist z. Kr.-Bauinsp. ernannt und ist demselben die Kr.-Bauinsp.-Stelle in Kreuzburg O.-Schl. vom 1. April d. J. ab verliehen.

Der bish. Lehrer an der städt. Baugewerkschule zu Idstein Arch. Karl Wagener ist z. Dir. der Anstalt ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Ernst Lottner ist gestorben.

Sachsen. Der Privatdoz. an d. techn. Hochschule in Dresden, Reg.-Bmstr. u. Stadtbrth. a. D. Frühling ist z. Honorar-Prof. an gen. Hochschule ernannt.

Württemberg. Dem Brth. Kapp von Güllstein, z. Zt. Dir. der Eisenbahnen Salonik—Monastir—Konstantinopel ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anleg. des ihm verliehenen Offizier-Kreuzes des griech. Erlöser-Ordens ertheilt.

Dem techn. Exped. kgl. Reg.-Bmstr. Mayser bei der Domänen-Dir. ist d. Titel u. Rang eines Bauinsp. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stadtbautechn. S. in A. Wenn der Geistliche im Pfarrhause auch nur Gelegenheit zu mündlichen Rücksprachen in Amtsgeschäften giebt, also regelmässig auch nur einen Theil seiner Amtsthätigkeit im Pfarrhause erledigt, so erwirbt letztes, bezw. der dazu dienende selbständige Theil des Pfarrhauses damit die Eigenschaft eines „öffentlichen“ Gebäudes.

Nach Inhalt der mitübersandten Satzungen stellt sich das Verhältniss zwischen der Stadt und den Wasserabnehmern als ein rein vertragsmässiges dar, es sind daher entstehende Streitigkeiten nur im Wege der Zivilklage zu erledigen.

Selbst wenn der Anschluss an die Wasserleitung durch Ortsstatut obligatorisch gemacht wäre und die Befolgung der Bestimmungen des Ortsstatuts durch besondere polizeiliche Strafvorschriften gesichert wäre, würde nach preussischem Gesetz der Weg des Verwaltungs-Streitverfahrens nur über Fälle, die in den betr. Polizeivorschriften, aber nicht über solche offen stehen, die in dem Ortsstatut ihre Ursache haben, derselbe also beispielsweise in einem Streite über den Betrag des Wassergeldes ausgeschlossen sein.

Hrn. Gem.-Bmstr. E. in F. Die meisten grösseren Buchhandlungen, welche sich mit technischer Litteratur befassen, werden Ihnen Vorlagen für einfache Möbel für den Gebrauch in Fortbildungsschulen liefern können. Von Berliner Buchhandlungen nennen wir Ihnen Dierig & Siemens, Seydel, Schuster & Bufleb, E. Wasmuth, Ernst & Sohn.

Hrn. Arch. O. J. in L. Ob die Untergeschoss-Zimmer durch die Isolirung der Fussboden-Unterlagen mittels Asphalt (wie Sie sagen) vor der Wiederkehr des Schwammes geschützt sind, lässt sich nicht ohne weiteres beurtheilen. Zu bejahen ist diese Frage nur dann, falls sich unter dem Fussboden und seinen Unterlagen eine Asphaltirung der ganzen Fussbodenfläche auf Pflaster oder eine sonstige durchlaufende Isolirschicht vorfindet und eine Verbindung zwischen der über und unter den Fussböden befindlichen Luftschicht hergestellt worden ist.

Ein Verschleppen der bei Gelegenheit der Reparatur in die Luft gelangten Schwammsporen nach anderen Theilen des Hauses ist bei nur einigermaassen ordnungsmässiger Haltung des Hauses unbedenklich. Solche Sporen können auch auf vielfache andere Art, durch das Brennholz der Küchen, durch die Anzüge von Bauarbeitern, welche zufällig im Hause verkehren, ja durch geöffnete Fenster aus der Luft in das Haus gelangen. Die Sporen können aber nicht unter die gespundeten Fussböden fliegen, wo ihre pflanzliche Entwicklung denkbar wäre; auch haben die Zwischendecken bei einem 15 Jahre alten Hause nicht mehr ausreichend Feuchtigkeit, um die Sporen selbst an solcher Stelle zur Entwicklung zu bringen.

Aus diesen Gründen kann von einem Minderwerth des Hauses (gute und dauernde Beseitigung der vorhanden gewesenen Schwammschäden vorausgesetzt) keine Rede sein. Sind die Schäden nicht gut beseitigt, dann werden die Kosten einer abermaligen Reparatur vom jetzigen Eigenthümer gefordert werden können. Die Reparatur muss aber so gründlich vorgenommen werden, dass das Haus in einen Zustand gebracht wird, als wenn niemals ein Schwammschaden vorhanden war. Es darf weder an seiner Nutzbarkeit noch an seiner Dauer, den beiden Faktoren seines Werthes, Schaden gelitten haben.

E. Dietrich.

Hrn. Bmstr. V. in R. Die Anfrage ist deshalb nicht klar, weil, wie zu vermuthen, die „lagerhaften, gesprengten Felsen“ gesprengte Granitfindlinge sind, welche man nicht als „lagerhaft“ bezeichnen kann. Lagerhafte Bruchsteine müssen zwei annähernd parallele Flächen haben und geben kein Cyklopen-Mauerwerk. Sind nun unregelmässig gespaltene Granitsteine gemeint, so können grosse Blöcke in das Fundament-Mauerwerk unbedenklich verwendet werden und auch beim aufgehenden Mauerwerk eignen sie sich zu Becken und Ecksteinen. Verlängerter Zementmörtel ist zu empfehlen. Das Losrütteln bereits verlegter Steine lässt sich bei einiger Vorsicht vermeiden. Abgleichung von Schichten in Höhe von 1—1,50 m ist wünschenswerth, auch das Einlegen von Backsteinstreifen an solchen Abgleichungsstellen. Es ist zu erwägen, ob durch Benutzung aussergewöhnlich grosser Blöcke die Ausführung der Rüstung nicht sehr vertheuert wird. Unter Umständen wäre dann das weitere Zerkleinern der Blöcke vorzuziehen. Siehe auch Baukunde des Architekten, S. 134. K.

Hrn. Arch. O. S. in Str. Uns ist kein Spezialwerk über Bau und Einrichtung freistehender bankmässiger Kassengewölbe bekannt. Vielleicht wird uns durch Vermittelung des Leserkreises ein solches genannt. Die Einrichtung von Kassengewölben besorgen die Firmen Ed. Puls, S. J. Arnheim, Hillerscheidt & Kasbaum, sämmtlich in Berlin.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbauinsp. d. d. Stadtrath-Wurzen. — 1 Bfhr. d. Z. 175 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. d. G. Bertram-Düsseldorf, Kaiserstr. 14; Reg.-Bmstr. Knoch & Kallmeyer-Halle a. S.; Arch. L. Schreiber-Köln a. Rh.; C. K. 1379 Haasenstein & Vogler-Köln a. Rh.; C. 1481 Rud. Mosse-München I; W. 172 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. R. 142 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Vermessungs-Gehilfe d. Stadtgeometer Bornhofen-Wiesbaden. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat, Hochbaudeput.-Stettin; Garn.-Bauinsp. Lehmann-Liegnitz; kgl. Reg.-Bmstr. Grubert-Dt.-Eylau; Arch. C. F. Müller-Dresden; Arch. L. Schreiber-Köln a. Rh. — Je 1 Zeichner d. E. May & Herrmann-Hamburg, neust. Fuhlentwiete 69; X. 173, Exp. d. Dtsch. Bztg.

„Es unterliegt keinem Zweifel“, sagt Manfred Semper, und wir müssen ihm hierin zustimmen, „dass Hasenauer von diesen Beschlüssen und Maassnahmen, deren Spitze augenscheinlich gegen ihn gerichtet war, vollkommen Kenntniss hatte. Trotzdem wandte er sich seinerseits wieder an Semper, wobei er sich den Anschein gab, als ob er in erster Linie es sei, welcher dessen Berufung anstrebe and durchzusetzen in der Lage sei.“

Semper hatte auf Tietz' Anfrage zustimmend geantwortet, aber in Rücksicht auf seine Lehrthätigkeit sich Frist bis zu den Weihnachtsferien ausbedungen. Um die brennende Frage indess nicht noch weiter zu verzögern, beschloss der Ingenieur- und und Architekten-Verein am 5. Dezbr., das k. k. Ministerium des Innern zu ersuchen, die Ausführung der Museen Hansen zu übertragen bezw. bei Sr. Majestät dahin zu wirken, dass diesem die Ausführung übertragen werde.

Es standen sonach, wie Manfred Semper ausführt, die Sachen für Hasenauer sehr wenig günstig. Die Kommission hatte sich für Löhr entschieden und die meist interessirten Kreise traten für Hansen ein. Gleichwohl verzweifelte er nicht daran, noch den Erfolg für sich zu gewinnen, und indem er dazu das über die ganze Angelegenheit hereingebrochene Wirrniss zu benutzen suchte, schrieb er, obgleich sein letzter Brief unbeantwortet geblieben war, am 19. Dezbr. abermals an Semper, ihm mittheilend, dass wahrscheinlich seinem lange gehegten, sehnlichsten Wunsche, den er begründet vorgebracht, in der Museums-Angelegenheit vor endgiltiger Wahl eines Planes Sempers Urtheil über die beiden Entwürfe zu hören, entscheidenden Ortes werde Rechnung getragen werden. Er stellt für diesen Zweck alles Material an Zeichnungen, Photographien u. a. zur Verfügung und schliesst: „Verzeihen Sie, dass ich Sie abermals durch diese Angelegenheit molestire, allein dieselbe ist für mich eine Lebensfrage und schliesst damit mein Lebensglück ein; ich hoffe in Berücksichtigung dessen auf Nachsicht, wenn ich Sie abermals mit diesen Zeilen plage.“

Man sieht auch diesmal ziemlich deutlich, dass Hasenauer den Ereignissen zuvor zu kommen trachtete und, von der an anderer Stelle bereits beschlossenen Berufung Sempers unterrichtet, diesen glauben machen wollte, dass die Veranlassung dazu wesentlich von ihm ausgegangen sei. Jeder Zweifel hierüber schwindet angesichts des unter dem 10. Januar 1869 an Semper gerichteten Briefes — des Inhalts, dass der Kaiser, wie er von einer diesem nahestehenden Persönlichkeit vernommen, beabsichtige, vor der Entscheidung über die Konkurrenzpläne Sempers Urtheil zu hören; und so sehr die Hansen feindliche Partei hiergegen mit allen Mitteln kämpfe, so werde andererseits mit vereinten Kräften dahin gestrebt, den Kaiser zu bewegen, bei seinem Entschlusse zu beharren.

(Fortsetzung folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Berlin, den 2. März 1895.



Abbildg. 1. Vom Bau des Nord-Ostsee-Kanals. Bau der Brücke bei Levensau.

Der Nord-Ostsee-Kanal.

Durch Reichsgesetz vom 16. Mai 1886 wurde die Ausführung eines für die Benutzung durch die deutsche Kriegsflotte geeigneten Schiffahrtskanals zwischen der Nord- und Ostsee bestimmt, der von der Elbe bei Brunsbüttel ausgehend, über Rendsburg in die Kieler Bucht geführt werden sollte. Die Kosten dieses Kanales waren auf 156 Millionen M. veranschlagt, von denen Preussen, als der in wirthschaftlicher Beziehung an der Ausführung meist betheiligte Staat 50 Millionen zu übernehmen hatte. Durch Landesgesetz vom 16. Juli 1886 wurde von Preussen der genannte Kostenantheil bewilligt, und es wurde nun sofort zur Ausführung des Kanals eine dem Reichsamt des Innern unterstellte besondere Behörde, „die Kaiserliche Kanalkommission", mit dem Sitze in Kiel, gebildet.

Für die Fertigstellung des Kanals war eine achtjährige Bauzeit in Aussicht genommen. Da im Jahre 1888 die Entwürfe und Vorbereitungen so weit gediehen waren, dass mit den Erdarbeiten begonnen werden konnte, hatte also in diesem Jahre die Eröffnung des fertigen Kanals stattzufinden. Die Ausführung der Arbeiten ist programmässig erfolgt. Die Bauwerke sind fertig und die Erdarbeiten im wesentlichen vollendet, so dass der Eröffnung der gesammten Kanalstrecke in diesem Jahre nichts im Wege steht. Dem Vernehmen nach soll am 19. Juni d. J. die feierliche Eröffnung durch Seine Majestät den Kaiser vollzogen werden.

Durch die Vollendung dieses Baues ist ein Werk verwirklicht, das bereits seit fünf Jahrhunderten, wenn auch in anderer, weniger grossartiger Form, der Gegenstand zahlreicher Pläne gewesen ist, ein Werk, das in hervorragender Weise zur Erhöhung unserer Wehrhaftigkeit dienen und nicht nur dem eigenen Lande, sondern auch anderen seefahrenden Völkern wirthschaftlichen Nutzen bringen wird. Aus allen Theilen Deutschlands sind die technischen Kräfte zu diesem Bau herangezogen worden, und es ist so ein Werk entstanden, auf dessen technische Durchführung wir mit berechtigtem Stolze blicken können.

Ein Rückblick auf die Vorgeschichte, die Gesammtanordnung und die Ausführung dieses Baues, jetzt, wo er seiner Vollendung entgegengeht, ist daher an dieser Stelle wohl am Platze. Es ist dabei unvermeidlich, vielfach schon Bekanntes zu wiederholen, um den Zusammenhang der Darstellung nicht zu stören, also auch solche Punkte zu berühren, die in früheren Mittheilungen der Deutschen Bauzeitung schon besprochen wurden. Benutzt sind zu der folgenden Darstellung die in den Fachzeitschriften des In- und Auslandes zerstreuten zahlreichen Berichte, auf welche, soweit sie Besonderes bieten, später noch im Einzelnen hingewiesen werden soll. Verfasser hatte ausserdem Gelegenheit, sich durch eine im vorigen Sommer ausgeführte Studienreise an Ort und Stelle über die Gesammtanlage in ihren Hauptpunkten zu unterrichten, und kann sich nicht versagen, allen Kollegen des Baues, welche seinen Zwecken in liebenswürdiger Weise Unterstützung zutheil werden liessen, namentlich aber Herrn Geheimen Oberbaurath Baensch, dem technischen obersten Leiter des Kanalbaues, seinen besonderen Dank an dieser Stelle auszusprechen.

Der Gedanke, die jütische Halbinsel in ihrem südlichen Theile durch eine Schiffahrtsstrasse zu durchqueren und so die gefährliche Fahrt um Skagen zu vermeiden und eine kürzere Verbindung der Nord- und Ostsee zu schaffen, ist, wie schon bemerkt wurde, fünf Jahrhunderte alt und inzwischen der Gegenstand zahlreicher Entwürfe gewesen. Von allen Plänen ist jedoch nur einer ausgeführt worden, der 1777—1785 unter Christian IV. hergestellte Schleswig-Holsteinische oder Eider-Kanal. Es wurde zwar bereits

1391—1398 durch die Anlage des Stecknitz-Kanals, des ältesten aller europäischen Kanäle, von der Hansestadt Lübeck eine Verbindung zwischen Elbe und Trave und damit auch eine Verbindung der beiden Meere hergestellt, die trotz ihrer primitiven Einrichtung bis in unsere Zeit bestanden hat; es wurde ferner 1525 durch Hamburg mit Unterstützung Lübecks ein Alster-Trave-Kanal ausgeführt, der jedoch nur bis 1550 in Benutzung blieb, aber diese beiden Kanäle dienten ausschliesslich der Binnenschiffahrt. Der Eider-Kanal, welcher unter Benutzung des Eider-Flusses Tönning mit der Kieler Föhrde verbindet, ist also thatsächlich als die einzige frühere Verbindung der beiden Meere anzusehen. Der Kanal benutzte von Tönning bis Rendsburg die dem Einfluss der Tide unterworfene Unter-Eider, gegen welche der obere Kanal durch eine Schleuse bei Rendsburg abgeschlossen wurde. Durch die beiden Schleusen bei Kluvensiek und Königsförde erstieg er sodann die Wasserscheide, auf welcher eine etwa 15 km lange Scheitelstrecke angelegt war. Diese wurde vom Flemhuder See gespeist, der noch mit dem grösseren Westensee in unmittelbarer Verbindung stand. Mit 3 weiteren Schleusen bei Rathmannsdorf, Knoop und Holtenau stieg der Kanal sodann zur Kieler Bucht herab. Die Schleusen gestatteten nur Schiffen von etwa 30 m Länge, 7,5 m Breite und gegen 3 m Tiefgang die Durchfahrt, und auch sonst war der Kanal wegen seiner scharfen Krümmungen und kleinen Abmessungen für die grössere Schiffahrt nicht geeignet. Ausserdem lag die westliche Einfahrt wenig günstig. Segelschiffe brauchten etwa 3—4 Tage, Dampfer 40 Stunden zur Passirung dieses Kanals. Zurzeit der Inangriffnahme des Nord-Ostsee-Kanals benutzten jährlich etwa 4000 Schiffe den alten Eider-Kanal, der von Rendsburg bis Holtenau dem Nord-Ostsee-Kanal hat weichen müssen.

Auf die grosse Zahl der älteren Entwürfe, von denen seit dem 16. Jahrhundert 16 bekannt geworden sind, kann an dieser Stelle nicht im einzelnen eingegangen werden. Bemerkt sei nur, dass Zweck und Bedeutung dieser Pläne je nach der Zeit, in der sie entstanden, verschieden waren. Theils sollten sie in mässigem Umfange nur Handelszwecken dienen, theils eine Welthandelsstrasse bilden ohne militärische Rücksichten. Andere verfolgen gerade die militärischen Zwecke, während schliesslich die neueren und neuesten Pläne beide Zwecke vereinen wollen. Die Linienführung bewegt sich zwischen Ripen-Kolding als nördlichster und St. Margarethen-Travemünde als südlichster Grenze. Alle älteren Entwürfe zeigen Schleusenkanäle mit einer Reihe von Haltungen, die sich von rd. 3 bis zu 20 m über Nordseefluth erheben.

Am eingehendsten dargestellt sind die älteren Entwürfe in der von einem ungenannten Verfasser herrührenden, 1864 in Kiel erschienenen Schrift: „Der grosse norddeutsche Kanal zwischen Ostsee und Nordsee". Einen interessanten Beitrag zur Geschichte des Nord-Ostsee-Kanals liefern die Schriften von J. Sturz: „Der Nord- und Ostsee-Kanal durch Holstein. Deutschlands Doppelpforte zu seinen Meeren und zum Weltmeer" (Berlin 1864), ferner die von einer Lübecker Kanalkommission veröffentlichte „Denkschrift über den St. Margarethen-Travemünde-Nord-Ostsee-Kanal, Lübeck 1866, schliesslich die Broschüre des bekannten Finanzmannes Dr. Stronsberg: „Berlin ein Stapelplatz des Welthandels durch den Nord-Ostsee-Kanal." (Berlin 1878).

Eine wichtige Grundlage für die späteren Entwürfe bilden die eingehenden Arbeiten der Gebrüder Christensen aus dem Jahre 1848/49, die im Auftrage des Ausschusses für die deutsche Flotte in Kiel, also wesentlich in Hinsicht auf militärische Zwecke ausgeführt wurden. Diese werthvollen Untersuchungen sind dann 1865 durch ein Kieler Komitee für den Bau eines Nord-Ostsee-Kanals niedergelegt in der „Denkschrift über den grossen Norddeutschen Kanal zwischen Brunsbütteler Koog an der Elbe und dem Kieler Hafen."

Neu an diesem Entwurfe ist die Einmündung in die Elbe, als der einzig richtigen Stelle mit tiefem Fahrwasser und günstiger Lage für die Ausegelung.

1864 wurde der kgl. preussische Geh. Oberbaurath Lentze mit den Vorarbeiten zu einem Kanal zwischen der Elbmündung und der Ostsee betraut, deren Ergebniss veröffentlicht ist in der „Denkschrift über den Entwurf zum Bau eines Schiffahrtskanals zur Verbindung der Ostsee mit der Nordsee von der Eckern-Föhrde nach der Elbe bei St. Margarethen. Im Auftrage des Ministeriums für Handel und Gewerbe und öffentl. Arbeiten. Berlin 1865." Lentze wollte den Kanal von St. Margarethen an der Elbe bis Wittenbergen an der Eider führen und von hier die Eider bis Steinrade benutzen. Von hier aus sollte ein Kanal zur Eckern-Föhrde geführt werden, da die Geländeverhältnisse hier günstiger liegen als nach der Kieler Föhrde, die vom Eidergebiet durch ein etwa 22 km breites Hochland getrennt ist. Diese Linie ist eine Verschmelzung zweier Linien der Gebrüder Christensen. Neu ist bei diesem Entwurfe, dass der Kanal nicht mehr als Schleusenkanal, sondern als Durchstich in Ostsee-Spiegelhöhe ausgeführt werden sollte, nur

---

Hasenauer und Semper.

(Fortsetzung.)

In der That gelangten denn auch die maassgebenden Behörden zu dem Beschlusse, Semper zur Abgabe eines Gutachtens über die beiden Entwürfe von Löhr und Hasenauer aufzufordern. In dem deshalb an die Gesandtschaft in Bern gerichteten Schreiben des k. k. Oberstkämmerers Grafen Crenneville vom 12. Januar 1869 datirt, heisst es: „Die Bedeutung des Baues, welcher als ein bleibendes Denkmal der Kunststufe dieses Zeitalters in Oesterreich der Nachwelt überliefert werden soll, bestimmten Se. Majestät in Allerhöchst Ihrer Gerechtigkeits- und Kunstliebe, vor der Erlassung einer definitiven Allerhöchsten Schlussfassung die Meinung einer im Fache der Architektur anerkannten Celebrität einzuholen."

„Nachdem die Schweiz so glücklich ist, eine solche Kapazität, die sich eines europäischen Rufes erfreut, in der Person des Hrn. Professor Gottfried Semper in Zürich zu besitzen, welche bei zahlreichen Expertisen aller Länder zu Rathe gezogen wurde, so bin ich Allerhöchst beauftragt, Euer Hochwohlgeboren zu ersuchen, sich mit demselben in Verbindung zu setzen und ihm in geeigneter Form diesen Allerhöchsten Wunsch zur Kenntniss zu bringen usw."

Semper, der begreiflicher Weise Abstand genommen hatte, den Aufforderungen eines der Konkurrenten gegenüber sich zustimmend zu verhalten, weil er sich dadurch leicht dem Vorwurfe der Parteilichkeit ausgesetzt hätte, leistete der jetzt an ihn ergangenen Einladung sogleich Folge. Aus gleichen Gründen auch wohl hatte er Hasenauers letzten Brief unbeantwortet gelassen, ja ihm nicht einmal Nachricht von der inzwischen erfolgten Berufung zum Schiedsrichteramt gegeben. Dass diese Berufung übrigens keineswegs ganz oder auch nur vorzugsweise auf Betreiben Hasenauers erfolgt war, geht aus einem Briefe hervor, den dieser am 10. Februar an Semper richtete und in dem er ausdrücklich bedauerte, sich hinsichtlich der beabsichtigten Berufung Sempers im Irrthum befunden zu haben. Es erkläre sich dies daraus, „dass es den Herren im Ministerium, welche natürlich die wärmsten Vertreter ihres Kollegen oder ministeriellen Mitkonkurrenten sind, in der letzten Stunde noch gelungen sein soll, den Minister durch allerlei Gründe und Bemerkungen, die ich mir einstens mündlich mitzutheilen vorbehalte, von Ihrer Berufung abzubringen." „Anders scheint es sich zum Glück in jenen für diese Frage entscheidenden Kreisen zu verhalten, wo weder Protektion noch armselige Insinuation hinanreichen und ich hoffe daher mit Zuversicht, dass meine gerechte Bitte endlich doch erhört wird. Gelangt oder befindet sich mein Geschick vielleicht schon in Ihren Händen, so lassen Sie mich Ihnen bestens empfohlen sein und seien Sie versichert, dass ich, vom besten Willen beseelt, möglichst frei von Eigenliebe jeden guten Rath im Interesse der Kunst freudig begrüssen werde."

Als Semper diesen Brief erhielt, befand er sich bereits mitten in der Arbeit, denn Ende Januar waren ihm die Konkurrenzpläne in Zürich zugestellt und schon am 6. März unterzeichnete er das darüber abgegebene ausführliche Gutachten. Dieses schliesst damit, dass das Ergebniss leider ein negatives geblieben sei: „Keines der beiden Projekte entspricht in der Art allen zwecklichen und künstlerischen Anforderungen, dass Unterzeichneter es mit seinem Künstlergewissen vereinigen und der Nachwelt gegenüber die Verantwortlichkeit auf sich nehmen könnte, eines derselben zur unmittelbaren Ausführung oder auch nur zur Grundlage zur Verfertigung neuer Ueberarbeitungen zu empfehlen. Ebensowenig übertrifft eines dieser Projekte das andere in so entschiedener Weise an relativem Werthe und Verdienst, dass Unterzeichneter ihm den unbedingten Vorzug zuerkennen könnte."

„Auch geht sein ceterum censeo schliesslich dahin, dass die Arbeit von Grund aus neu aufzunehmen ist, und zwar im Zusammenhange mit einer weit umfassenderen, um einen neuen Residenzbau sich konzentrirenden Bauidee, der sich jene beiden Museen unterzuordnen haben würden."

Semper selbst war, nach dem Zeugnisse des Sohnes, der

mit einer Schleuse an der Einmündung in die Elbe zum Schutz gegen Hochfluthen. An der Ostsee musste also die Kanalsohle so tief angenommen werden, dass selbst bei niedrigstem Wasser noch grössere Kriegsschiffe den Kanal passiren konnten. Lentze nimmt diese Tiefe an der Ostsee zu 10,46 m unter gewöhnlichem Ostsee-Spiegel an und will dem Kanal 23,85 m Sohlenbreite und 70,30 m Wasserspiegelbreite geben. Die Erdarbeiten waren auf rd. 60 Mill. cbm, die Kosten auf rd. 84,5 Mill. M veranschlagt. Lentze sucht auch einen Rentabilitäts-Nachweis für die Anlage eines solchen Kanals zu führen.

Die Kriegsjahre von 1866 und 1870/71 liessen es aber zu weiterer Erwägung dieses Entwurfs nicht kommen und das neugebildete deutsche Reich hatte zunächst andere Aufgaben zu erfüllen. So kam es, dass dem Hamburger Grosskaufmann und Rheder H. Dahlström seitens der Regierung die Genehmigung zu eingehenden Vorarbeiten zu einem Nord-Ostsee-Kanal-Entwurfe ertheilt wurde, der sich im wesentlichen auf den Lentze'schen Entwurf stützte, statt der Mündung in die Eckern-Föhrde jedoch trotz der höheren Kosten aus strategischen Rücksichten die Mündung in die Kieler Bucht wählte. Dahlström ordnet in dem vom Wasserbauinspektor Boden ausgearbeiteten Entwurfe ausserdem auch an der Ostsee eine Endschleuse an. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen sind niedergelegt in den Denkschriften: „Der Nord-Ostsee-Kanal als Durchstich mit Endschleusen zwischen der Elbmündung, dem Eidergebiet und der Kieler Bucht", sowie: „Die Ertragsfähigkeit eines Schleswig-Holstein'schen Seeschiffahrts-Kanals. Berlin 1879". Die erstgenannte Schrift giebt eine eingehende Mittheilung über alle früheren Entwürfe in ihren wichtigen Punkten, Kosten usw., die zweite eine Berechnung der aus der Anlage des Kanals für die Schiffahrt erwachsenden Vortheile und der voraussichtlichen Frequenz des Kanals.

Dieser Entwurf wurde 1881 der Regierung vorgelegt. Inzwischen hatte sich aber die Erkenntniss von der hervorragenden Bedeutung des Kanals sowohl als Grosschiffahrtsweg wie bezüglich der Zwecke der Landesvertheidigung Bahn gebrochen, so dass die Ausführung des Kanals durch das Reich im Jahre 1886 beschlossen wurde aufgrund der Entwürfe von Lentze und Dahlström-Boden.

Ueber die militärische Bedeutung des Kanals braucht an dieser Stelle nicht geredet zu werden, um so mehr als sie klar zu Tage liegt. Dagegen ist es nöthig, doch noch mit einigen Worten auf die wirthschaftliche Bedeutung einzugehen. Diese liegt einerseits in der Schaffung eines sicheren Schiffahrtsweges anstelle der gefährlichen Fahrt durch das Skagerak und Kattegat, andererseits in der wesentlichen Abkürzung des Weges von der Nord- zur Ostsee. Bei der Fahrt um Skagen sollen jährlich gegen 200 Schiffe verunglückt und Werthe von 14 Millionen M. verloren sein, während bei Benutzung des Kanals diese Gefahren in Wegfall kommen. Bei Durchfahrung des Kanals entsteht ferner beispielsweise von der Themsemündung eine Wegersparniss von 200, von der Elbe- und Wesermündung eine solche von etwa 380 Seemeilen."

Die grössere Sicherheit und namentlich die Zeitersparniss werden bei entsprechender Bemessung der Kanalabgaben einen grossen Theil des jetzt nach der Ostsee gerichteten und von dort kommenden Schiffsverkehrs dem Kanal zuführen. Ueber die Höhe des zu erwartenden Verkehrs sind die Meinungen allerdings getheilt.

Nach der Regierungsvorlage war angenommen, dass der dem Kanal zufallende Verkehr sich zu dem gesammten Nord-Ostsee-Verkehr wie folgt verhalten würde.

	Gesammtverkehr im Jahresdurchschnitt		Davon für den Nord-Ostsee-Kanal voraussichtlich jährlich	
	Schiffe	Reg.-Tonnen	Schiffe	Reg.-Tonnen
1871/80	41 504	12 240 000	18 000	5 500 000

Von dem gesammten Verkehr gingen 35 246 Schiffe durch den Sund, 4000 durch die beiden Belte und 2258 durch den Eider-Kanal. Nach den Untersuchungen von H. Dahlström ist nun in den Jahren 1880—89 der Sundverkehr in stetiger Zunahme begriffen. (Die Bau- und Betriebsverhältnisse des Nord-Ostsee-Kanals. H. Dahlström. Hamburg 1890.)

	Segler und Dampfer	Reg.-Tonnen
1880	38 087	12 718 376
1889	30 562	16 022 069

Es hat also ein durchschnittlicher Jahreszuwachs des Tonnengehalts um rd. 2,6 % stattgefunden. Der gleichzeitige Rückgang der Schiffszahl ergiebt sich daraus, dass die Segelschiffahrt zurückgegangen, die Dampfschiffahrt erheblich gewachsen ist. Der durchschnittliche Tonnengehalt der in der Ostsee verkehrenden Segelschiffe beträgt etwa nur 200, derjenige der Dampfer 620 Reg.-Tonnen.

Im Centralblatt der Bauverwaltung 1889 berechnete Baensch den dem Kanal voraussichtlich zufallenden Verkehr auf 9 210 000 Reg.-Tonnen und kommt zu dem Ergebniss, dass in einer Richtung 27 Dampfer und 30 Schleppzüge von 3—4 Segelschiffen als höchste Verkehrsziffer für

---

Meinung, dass mit der Ablieferung des Gutachtens, in diesem wie in allen früheren ähnlichen Fällen, die Sache für ihn zu Ende und abgethan sei. Er ward daher in hohem Maasse überrascht, als er Ende März 1869 in Altona, wo er nach der Theilnahme an der Jury für die Dombau-Konkurrenz in Berlin, bei dem Sohne verweilte, ein vom 28. März datirtes Schreiben des Grafen von Crenneville erhielt, in dem dieser auf Befehl des Kaisers ihn einlud, zu persönlicher Besprechung des Museumsbaues nach Wien zu kommen. Der Aufforderung Folge gebend, traf er dort am 6. April ein, begab sich aber von hier nach Ofen, wo der Kaiser sich zurzeit befand. In Ofen wurde Semper mit grosser Auszeichnung empfangen, in der Hofburg einlogirt und zur kaiserlichen Tafel gezogen. — Für die Stellung, die Semper damals zu der Museums-Angelegenheit einnahm, ist ein von Ofen aus am 9. April 1869 an seinen Sohn Manfred geschriebener Brief bezeichnend:

„Ich schreibe diese Zeilen auf einem Zimmer der kaiserlichen Hofburg, das ich in einer Stunde wieder verlassen werde, um nach Wien zurückzukehren. Dort muss ich aber noch mehre Tage verweilen, da der Kaiser mich nach seiner Rückkehr nach Wien noch sprechen will. Er kehrt aber erst nächsten Montag oder Dienstag dorthin zurück. Wie ich dies in Zürich verantworten will, dafür mag Gott sorgen."

„Im ganzen ist mir die Sache recht unangenehm, da nicht viel dabei herauskommen wird, und ich, wie ich sehe, nur eine Art von Mittelsperson und Unterhändler sein soll. Man scheint zwischen Hansen und Hasenauer zu schwanken. Ich soll mit beiden sprechen, habe aber keinerlei Art von bestimmtem Auftrage, so dass mir ganz unbehaglich dabei zu Muthe wird. Wenn nur zuletzt meine Mühen ordentlich bezahlt werden, ohne dass ich erst nöthig habe, Rechnung zu machen, was eine eklige Geschichte ist und wobei nicht viel herauskommt."

„Ich hatte die Ehre, heute Mittag an kaiserlicher Tafel zu speisen. Die Kaiserin ist sehr schön und liebenswürdig. Das alles frommt mir nicht. Ich sehne mich in meine Ruhe nach Zürich zurück. Alles nur problematische Ehren."

Am 13. April wurde Semper abermals vom Kaiser empfangen, und er erhielt hier, zunächst mündlich, den Auftrag, sich selbst der Lösung der Aufgabe zu unterziehen, wobei es ihm nahe gelegt wurde, einen mit den lokalen und geschäftlichen Verhältnissen Wiens vertrauten Mitarbeiter, in erster Linie unter den konkurrirenden Architekten, zu wählen. Er entschied sich für Hasenauer, dessen Gewandtheit und Erfahrung sowie grosse dekorative Begabung er anerkannte. Vielleicht aber auch mag dabei bestimmend mitgewirkt haben, dass Hasenauer ihm in der lebhaften Korrespondenz persönlich näher getreten war, und dass er den Wunsch empfinden mochte, dem jüngeren Kollegen eine so bittere Erfahrung wie das Scheitern seiner jahrelang gehegten Hoffnungen zu ersparen.

Nach Zürich zurückgekehrt, widmete sich Semper sofort der Aufstellung der Pläne und er wurde von Hasenauer gedrängt, seine Arbeit möglichst zu beschleunigen, damit dem Kaiser zunächst etwas, wenn auch nur als Skizze vorgelegt werde, sonst könne es ihren Mitkonkurrenten Löhr und Ferstel und deren Anhang noch gelingen, ihnen „in der letzten Stunde die Sache noch aus den Händen zu winden." — Am 23. Juni 1869 traf Hasenauer von Zürich, wo er sich 8 Tage aufgehalten hatte, mit den zumtheil noch unvollendeten Plänen in Wien ein und unterbreitete dieselben, nachdem er zeichnerisch noch die letzte Hand angelegt hatte, am 2. Juli dem Kaiser. Dieser äusserte sich höchst beifällig über den Entwurf und befahl auch weitere Schritte zu seiner Verwirklichung, namentlich die Aufstellung eines Bauprogrammes und die Ermittelung der Kosten. Indessen unterblieb noch der offizielle schriftliche Auftrag, was Hasenauer und zuletzt auch Semper nicht wenig beunruhigte. Dieser musste sich sagen, dass auf die Dauer die eingehende Beschäftigung mit den Wiener Neubauten mit der Erfüllung seiner in Zürich übernommenen Pflichten unvereinbar sei und er konnte sich auch der Zweifel nicht entschlagen, ob ihm, nachdem er sein künstlerisches Können den Entwürfen gewidmet, auch eine Betheiligung an der Ausführung gegönnt sein würde. Er wandte sich deshalb unterm 12. August an den Obersthofmeister Fürsten

den Kanal zu rechnen ist, und dass dementsprechend die Betriebseinrichtungen getroffen werden müssen.

Den Gewinn, den die Fahrt der Schiffe durch den Kanal gegen die Fahrt um Skagen durch alle Einzelvortheile mit sich bringt, berechnet Baensch an gleicher Stelle für die Zeitminute auf:

0,626 ℳ für Dampfer von 620 Reg.-Tonnen
0,058 „ „ Segler „ 200 „

Sehr interessant sind die Studien, welche der Geheime Kommerzienrath A. Sartori über die voraussichtlichen Verkehrsverhältnisse des Nord-Ostsee-Kanals und seinen Einfluss auf die deutschen Seehäfen gemacht hat.

Diese Studien sind niedergelegt in den Schriften: „Kiel und der Nord-Ostsee-Kanal, Berlin 1891“ und „Der Nord-Ostsee-Kanal und die deutschen Seehäfen, Berlin 1894“. Unter Zugrundelegung der Dahlström'schen Untersuchungen berechnet Sartori den gesammten Nord-Ostsee-Verkehr für 1895, das Eröffnungsjahr des Kanals, auf 18521512 Reg.-Tonnen und weist davon dem Kanal 11700000 Reg.-T. zu, d. s. rd. 63 % des Gesammt-Verkehrs. Er untersucht ferner den Einfluss, welchen die Ausführung des Kanals auf die bisherigen Verkehrs-Verhältnisse der deutschen Seehäfen und der Ostseehäfen überhaupt haben wird und kommt zu dem Schlusse, dass es durchaus nothwendig ist, an der Kanalmündung in Kiel einen geeigneten Umschlagsplatz zu schaffen, wenn nicht ein grosser Theil des Vortheils, welcher aus der Kanalanlage Deutschland und insbesondere den Ostseehäfen erwachsen würde, wieder verloren gehen soll, namentlich nachdem Kopenhagen in zielbewusster Weise durch rechtzeitige Schaffung seines grossen Freihafens (vergl. Dtsch. Bztg. No. 4, Jahrg. 1895) die Gefahr, welche seinem Handel durch die Kanalanlage drohte, abzuwenden gesucht hat.

Hingewiesen sei noch auf die etwas ausführlichere Darstellung der Verkehrs-Verhältnisse des Nord-Ostsee-Kanals in No. 55, Jahrg. 1892 der Dtsch. Bztg.

(Fortsetzung folgt.)

Entwurf zu einer deutsch-reformirten Kirche für Magdeburg.

Gegen Ende November v. J. ist zu Magdeburg ein Wettbewerb um einen Kirchen-Neubau für die dortige deutsch-reformirte Gemeinde entschieden worden, zu dem 76 Arbeiten eingegangen waren. Das Ergebniss des Wettbewerbes war im grossen und ganzen kein sehr bedeutendes, so dass wir uns nicht veranlasst gesehen haben, demselben einen besonderen Bericht zu widmen. Wenn wir nachträglich einen der betr. Entwürfe unseren Lesern vorführen, so möchten wir denselben weniger als Lösung der bestimmten, in Magdeburg gestellten Aufgabe, sondern vorzugsweise als einen Beitrag zur Lösung der grundsätzlichen Frage betrachtet wissen, wie bei einer als Zentral-Anlage gestalteten protestantischen Predigtkirche auch den ästhetischen Erfordernissen eines Monumentalbaues genügt werden kann.

Für das beim protestantischen Predigt-Gottesdienst voran stehende Bedürfniss, eine möglichst grosse Menschenzahl in möglichst geringer Entfernung um die Kanzel zu schaaren, gewährt die Zentral-Anlage Vorzüge, die durch keine andere Kirchenform sich erreichen lassen. Sie hat daher — soweit es um den Bau grösserer Gotteshäuser sich handelte — im Kirchenbau des Protestantismus von jeher eine wichtige Rolle gespielt und ist neuerdings wieder um so entschiedener in den Vordergrund getreten, je mehr die auf eigenartige, selbständige Gestaltung des evangelischen Kirchengebäudes gerichteten Bestrebungen an Boden gewonnen haben.

Aber es kann nicht geleugnet werden, dass bei der architektonischen Durchführung einer solchen Anlage im Sinne eines Monumentalbaues Schwierigkeiten entstehen, die in völlig befriedigender Weise bisher noch nicht überwunden worden sind. Was die äussere Erscheinung des Bauwerks betrifft, so sind alle Versuche, den breit gelagerten Zentralbau mit äusserlich angefügten Thürmen in organische Verbindung zu bringen, gescheitert. Selbst die Kreuzkirche mit tiefen Flügeln, der auf der Eingangsseite ein oder zwei Thürme vorgesetzt sind — z. Z. die beliebteste Form — kann nur als Nothbehelf gelten, da sie niemals den Eindruck einer aus innerer Nothwendigkeit entstandenen organischen Schöpfung machen kann, sondern in ihrer Häufung von Motiven stets als eine willkürlich verkürzte Langhaus-Kirche mit Querschiff wirken wird. Will man sich nicht mit dem schlichten kunstlosen Aufbau der im 18. Jahrh. landesüblichen Kirche begnügen, so bleibt nichts übrig, als das Hauptmotiv des Grundrisses auch im Aeusseren zum Ausdruck zu bringen und die Kirche in einem über dem Mittelpunkte der Anlage errichteten Thurm- oder Kuppel-Aufbau gipfeln zu lassen, wie das schon Bähr beim Bau der Dresdener Frauenkirche gethan hat. — Nicht minder gross sind die Schwierigkeiten, welche sich für den Innenraum mit Rücksicht auf die Beleuchtung ergeben. Es ist nicht nur eine aus idealen Gründen entspringende Forderung, dass die Mittelpunkte des Gottesdienstes, um welche die Sitze der Gemeinde sich reihen, in vollem Lichte liegen, sondern es kann auch eine feierliche, erhebende Raumwirkung der ganzen Anlage nur erzielt werden, wenn die Beleuchtung derselben nach der Mitte zu sich steigert. Dass eine solche Steigerung fehlt, ist ja der wunde Punkt, an

---

Hohenlohe, indem er darlegte, wie seine weitere Beschäftigung mit der Bauangelegenheit seine Uebersiedelung nach Wien erforderlich machen werde und bat, ihm für diesen Fall ein festes Gehalt zuzusichern als Aequivalent für die feste Einnahme, auf die er bei der Aufgabe seiner Stellung in Zürich verzichten müsste.

Sempers Besorgniss, aus der Bauangelegenheit schliesslich ganz herausgedrängt zu werden, fand übrigens Nahrung in einer in der Wiener „Presse“ enthaltenen Notiz, welche lautete: „Der Bau der neuen Museen ist, wie wir vernehmen, definitiv an den Architekten Hasenauer vergeben worden. Hasenauer soll sich in Zürich Rath geholt haben über Aenderungen, die Semper an seinem Plane maassgebenden Ortes vorgeschlagen.“ Dass hierin den geheimen Wünschen Hasenauers, wenn auch vielleicht nicht auf seine unmittelbare Veranlassung, Ausdruck gegeben sei, konnte an Wahrscheinlichkeit nur gewinnen, wenn dieser in einem Antwortschreiben an Semper vom 24. August sich den Anschein gab, von dieser Notiz keine Kenntniss erhalten zu haben. Auch trug es zur Beseitigung des entstandenen Verdachtes nicht bei, dass Hasenauer in demselben Briefe mittheilte, von einer der maassgebenden Personen sei ihm gesagt worden, „er glaube nun vor allem patriotische Pflichten zu haben, d. h. die inländischen Kräfte zu unterstützen, und ich möge deshalb beim Fürsten Hohenlohe dahin wirken, dass mir nun die weitere Arbeit allein übertragen werde. Ich dankte sehr artig und erwiederte, dass ich nicht gegen den Wunsch und Befehl Sr. Majestät handeln könne und man auch nicht verlangen kann, dass ich, nachdem ich mit Ihnen zusammen gegangen sei, nun gegen Sie intriguiren soll.“

Es sieht dies in der That der vorbeugenden Abwälzung eines eintretenden Falles etwa zu erhebenden Verdachtes nicht ganz unähnlich.

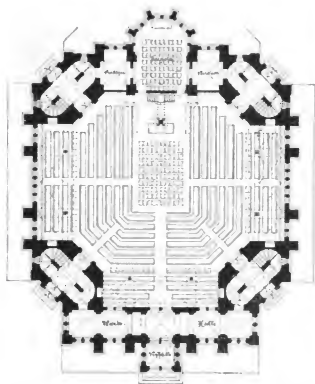
Die Verbreitung von Artikeln auch in den Schweizer Zeitungen, welche gleich dem erwähnten in der „Presse“ die Nachrichten über Sempers Absicht, nach Wien zu übersiedeln, für irrig erklärten, veranlassten diesen unter dem 19. Januar 1870 nochmals an den Fürsten Hohenlohe zu schreiben, dass ihn allerdings Zweifel und Sorgen erfüllt hätten, sowohl hinsichtlich der Verantwortlichkeit, welche er mit dem Auftrage übernehme, als auch entspringend aus dem Pietätsgefühle gegen das Land, dem er nun 14 Jahre angehöre. „Doch soll der Künstler“, fährt er fort, „so lange er strebt, sich nicht von Gemüthsgründen leiten lassen, noch vor den Schwierigkeiten eines Werkes zurückschrecken, sondern die ihm gebotene Gelegenheit des Schaffens muthig erfassen und mit bestem Willen thun, was in seinen Kräften steht; und an diesem Willen soll es mir nicht fehlen.“

„Daher nochmals die Versicherung, dass es mit jeder Unentschlossenheit, wenn sie meinerseits jemals existirte oder laut wurde, ein Ende hat, und dass ich Sr. Majestät dem Kaiser unbedingt zu Diensten stehe, falls diese noch gewünscht werden.“

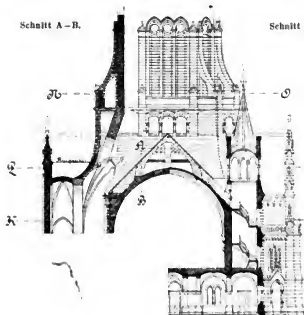
Nach langem für die beiden Architekten gleich peinvollem Warten, während dessen gleichwohl von ihnen eifrig weiter gearbeitet wurde, kam endlich am 20. Juli 1870 die Benachrichtigung von der Kaiserlichen Entscheidung, dass „das von den Architekten Semper und Hasenauer mit Rücksicht auf den Ausbau der Hofburg und des Schauspielhauses verfasste Projekt zum Ausbau der Museen“ genehmigt sei.

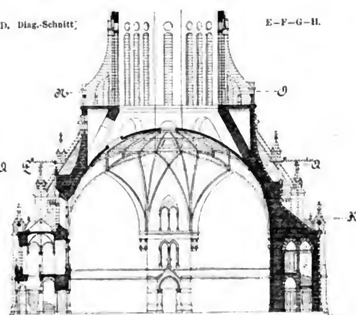
Wegen einer Uebersiedelung Sempers nach Wien wurde auch jetzt noch nicht Verfügung getroffen und bei der grossen räumlichen Entfernung der beiden Architekten war es unvermeidlich, die bisherige Theilung der Arbeit fortbestehen zu lassen. Dabei fiel die Hauptlast der zeichnerischen und rechnerischen Thätigkeit Hasenauer zu, der ein ausgedehntes Atelier und Baubüreau in Wien errichtet hatte. Die eigentliche künstlerische Leitung des Unternehmens lag indessen nach wie vor bei Semper, wie die in dieser Zeit zahlreichen Briefe Hasenauers beweisen, in denen er selbst in untergeordneten Fragen, soweit sie die architektonische Gestaltung betreffen, den Rath und die Zustimmung des älteren Kollegen einholt. — Häufiger musste nun auch Semper auf längere Zeit nach Wien kommen und in dieser Periode theils des getrennten und theils des gemeinschaftlichen Arbeitens blieb das Verhältniss beider zu einander ein durchaus gutes und freundschaftliches.

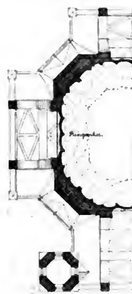
(Schluss folgt.)

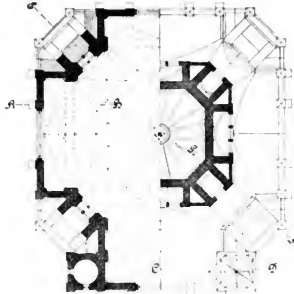


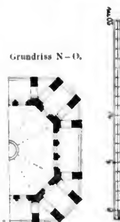












ENTWURF ZU EINER DEUTSCH-REFORMIRTEN KIRCHE FÜR MAGDEBURG
von Kreisbauinsp. Tieffenbach in Ortelsburg.

dem fast alle, lediglich durch Fenster in den mit Emporen besetzten Aussenwänden erhellten und daher im Innern halbdunklen älteren protestantischen Zentralkirchen vornehmlich kranken. Als das einfachste Mittel, jener Forderung zu genügen, würde eine Beleuchtung des Zentralraumes durch Zenithlicht sich darbieten, wenn eine solche mit der vorher entwickelten Forderung eines Aufbaues über diesem Raume sich vereinigen liesse. Das ist leider nicht der Fall. Denn wenn es sich einerseits im Interesse der Hörsamkeit und der Heizbarkeit der Kirche verbietet, den Hohlraum des mittleren Aufbaues nach dieser zu öffnen, so liegt andererseits — unter den Verhältnissen, mit denen vorläufig noch gerechnet werden muss — auch die Nothwendigkeit vor, ihn als Glockenstube zu benutzen. — Es gilt also, auf andere Weise *reichlicheres Licht in die Mitte des Baues* zu leiten. Nur wenn diese Aufgabe gelöst wird, dürfte es gelingen, der Zentral-Anlage im protestantischen Kirchenbau den Vorrang zu sichern, auf den sie durch ihre Zweckmässigkeit begründeten Anspruch hat.

Einen interessanten Versuch in dieser Richtung stellt der auf S. 392, Jhrg. 94 d. Bl. mitgetheilte Entwurf dar, mit welchem Prof. Georg *Frentzen*-Aachen in dem Wettbewerb für Entwürfe zu einer neuen evangel. Kirche in Karlsruhe gesiegt hat. Der in demselben enthaltene neue Gedanke geht dahin, die Emporen der Querschifflügel des Kreuzbaues in ihrem hinteren Theile in absidenförmige Ausbauten zu verlegen, die so niedrig gehalten sind, dass über denselben in den bezgl. aufsteigenden Schildmauern des inneren Kreuzes noch grosse Rosenfenster angeordnet werden können, die aus verhältnissmässig naher Entfernung Licht in den Mittelraum werfen.

Auf einem anderen Wege hat der Verfasser des hier vorgeführten, mit dem Kennwort „*Lichtkuppel*“ bezeichneten Entwurfs für die deutsch-reformirte Kirche in Magdeburg — der als eifriger Theilnehmer an Kirchen-Konkurrenzen bekannte Kreisbauinsp. *Tieffenbach* in Ortelsburg O.-P. — dasselbe Ziel verfolgt. Auch er hat seine Kirche als ein regelmässiges Kreuz mit vier flachen Armen gestaltet. In die 4 Ecken legen sich — im Mittelraum Abschrägungen bildend — die Treppenhäuser der Emporen, welche (nach dem Vorbild der Dresdener Frauenkirche) zugleich als Haupt-Widerlager für die Flachkuppel-Wölbung des Mittelraumes und den darüber aufgeführten, durch einen Ringanker gesicherten Aufbau des zur Aufnahme des Geläutes bestimmten Kuppelthurmes dienen. Bei der geringen Tiefe der Kreuzarme sichern die in den Schildmauern derselben angelegten, möglichst hoch geführten Fenster der Kirche wohl an und für sich eine ausreichende Beleuchtung. Der Architekt hat es jedoch für erwünscht gehalten, dieselbe im Mittelraum noch zu verstärken und zu diesem Zwecke einerseits die Kuppelzwickel über den Eckschrägen durch vier (über den Treppenhäusern liegende) Seitenfenster durchbrochen, andererseits im oberen Theil der Flachkuppel einen zusammenhängenden Kranz von Oeffnungen angeordnet, denen Licht durch Fenster am Unterbau des Kuppelthurms zugeführt wird. Die Fläche dieser sämmtlichen, ihr Licht unmittelbar in den Mittelraum werfenden Oeffnungen erreicht das ansehnliche Maass von 30 qm, dürfte also eine genügende Wirkung verbürgen.

Auf die Einzelheiten der Anordnung, die aus den mitgetheilten Abbildungen ersichtlich sind, wollen wir hier ebenso wenig eingehen, wie auf die Grundrissbildung und die architektonische Ausgestaltung des Entwurfs. Mag die letzte immerhin nicht völlig geglückt und vielleicht auch die konstruktive Lösung nicht durchweg einwandsfrei sein, mag man der ganzen Anordnung eine gewisse Künstelei zum Vorwurf machen können, so thut das dem Verdienste des Architekten: mit klarem Blick ein bedeutsames Ziel des monumentalen protestantischen Kirchenbaues erkannt und an die Verfolgung desselben seine beste Kraft gesetzt zu haben, doch in keiner Weise Eintrag. Wir sind geneigt, dieses Verdienst unsererseits sehr hoch zu schätzen und können nur lebhaft wünschen, dass sich recht viele im Kirchenbau thätige Fachgenossen anregen lassen möchten, auf dem von Hrn. *Tieffenbach* eingeschlagenen Wege rüstig fortzuschreiten.

— F. —

Der Wettbewerb für die Erlangung von Entwürfen einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel.

(Fortsetzung.)

Das Gewicht des eisernen Oberbaues der Brücke ist von den Verfassern auf 2945 t Flusseisen, 118 t Gusseisen und 51 t Gusstahl veranschlagt. Die an der Preisarbeit mitbetheiligte „Gute Hoffnung-Hütte“ in Oberhausen hat sich verpflichtet, die Konstruktion einschliesslich der Nebenarbeiten in Eisen, nämlich der Brückengeländer, der Konsol-Dekorationen, der Drachenköpfe an den Konsolen, der Gesimsleisten, mit reichem in Guss auszuführenden Weinranken-Ornament, und der zwei Portal-Adler des grossen Mittelbogens, für die Anschlagsumme von 1 073 641 *M* auszuführen. Die erwähnten Nebenarbeiten sind hierbei mit zusammen 120 726 *M* in Ansatz gebracht, so dass für das eigentliche eiserne Konstruktions-Gerippe ein Kostenaufwand von 952 915 *M* verbleibt. Mithin stellt sich ein laufendes Meter des eisernen Oberbaues der Brücke, einschliesslich der Geländer und aller Ornamentirungen, bei einer Länge der Brücke von 433,10 m (zwischen den Landpfeilern gemessen) auf durchschnittlich 2 478,04 *M*, ohne die Geländer und Ornamentirungen aber auf 2 220,20 *M*. Von den Kosten entfallen auf die grosse Mittelöffnung (mit 195 m Lichtweite zwischen den Stützpunkten) 518 142 *M*, auf jede Seitenöffnung (mit einer Stützweite von 109,20 m) je 217 386 *M*. Danach kostet ein laufendes Meter der Mittelöffnung 2 657 *M*, ein laufendes Meter der Seitenöffnungen dagegen nur 1 991 *M*. Nach diesem Ergebniss könnte man vielleicht annehmen, dass es behufs Kosten-Ersparniss vortheilhafter sein würde, statt der in dem preisgekrönten Entwurfe geplanten Anordnung der Brücke lieber eine solche mit vier Oeffnungen zu wählen, bei welcher die tragenden Bögen vollständig unter der Brückenbahn liegen könnten. Und es haben sich auch in der That schon in Bonn Stimmen in diesem Sinne vernehmen lassen. Diese Ansicht ist aber leicht zu widerlegen. Es stellen sich nämlich nach dem zum Entwurf gehörenden Kostenanschlag die Herstellungskosten eines Strompfeilers auf 267 270 *M*. Eine Anordnung von vier Brückenöffnungen gegenüber der geplanten Theilung in zwei kleine Seitenöffnungen und eine grosse Mittelöffnung würde nach den vorstehenden Zahlen annähernd folgende Kosten verursachen:

1) 3 Strompfeiler = 3 × 267 270	. . . . =	801 810 *M*,
2) Oberbau für 4 Oeffnungen, 4 × 217 386	=	869 544 „
	zusammen	1 671 354 *M*,

während nach dem preisgekrönten Entwurfe dagegen nachstehende Kosten entstehen würden:

1) 2 Strompfeiler = 2 × 267 270	. . . . =	534 540 *M*,
2) Oberbau für zwei kleine Oeffnungen 2 × 217 386	. . . . =	434 772 „
3) Oberbau der einen grossen Oeffnung	. =	518 142 „
	zusammen	1 487 454 *M*.

Durch die Einschaltung eines dritten Strompfeilers würden mithin nicht nur keine Kostenersparnisse erreicht, sondern vielmehr Mehrkosten von annähernd 200 000 *M* verursacht werden. Zudem aber würden die ästhetischen Anforderungen an das Bauwerk eine gerade Zahl von Brückenöffnungen ohnehin verbieten.

Für die Fahrbahn der Brücke haben die Verfasser eine Pflasterung mit Holzklötzen auf Betonunterlage über den Buckelplatten gewählt, während auf den Rampen Steinpflaster zur Ausführung kommen soll. Die beiderseitigen Wege für Fussgänger erhalten Asphaltirung auf einer Backsteinunterlage zwischen Belageisen mit darüber gebrachter Betonirung. Mit Rücksicht auf die erfahrungsgemäss verhältnissmässig kurze Dauer und die sehr hohen Anlagekosten der Holzpflasterbahn wird in Erwägung zu ziehen sein, ob nicht auch für die Fahrbahn auf der Brücke ebenso wie auf den Rampen mit grösserem Vortheil das wesentlich billiger zu beschaffende und viel haltbarere Steinpflaster zu verwenden sein wird, wenn auch durch das grössere Gewicht der Steinpflasterbahn eine Vermehrung des Gewichtes und auch der Kosten des Oberbaues hervorgerufen wird. Die für das Brückenunternehmen aufzustellende Rentabilitäts-Berechnung wird über diesen Punkt den Ausschlag geben.

Die Gesammtkosten des Brückenbaus nach dem preisgekrönten Entwurf „Bonn-Beuel“ werden bei der Wahl der Convictstrasse neben dem alten Zoll als Brücken-Baustelle sich auf rund 2 580 000 *M* stellen, wobei einige im Programm nicht verlangte Zuthaten, z. B. die zu kostspielige Anordnung von Granit-Verblendungen der Pfeiler und „Revêtements“ sowie ein Theil der nicht im ganzen geplanten Umfange nothwendigen, grossartigen Terrassen, Treppen und Neben-Rampen fortgelassen sind und statt der von den Preisrichtern bevorzugten pneumatischen Gründung der Pfeiler die Gründung auf Beton zwischen Spundwand-Fangedämmen beibehalten ist.

Falls die Bauplatzwahl auf den Viereckplatz (P. II des Lageplans) fallen sollte, würden die Verfasser des Entwurfs den letzten auch an dieser Baustelle mit den entsprechenden, durch die Oertlichkeit gebotenen Abweichungen unter Zugrundelegung ihres Kostenanschlags ausführen. Die Kosten des Grunderwerbs sind bei allen besprochenen Berechnungen ausser Ansatz geblieben.

Ueber die Ausgestaltung der *Rampen*anlagen wird späterhin noch eine die verschiedenen Lösungen vergleichende Darstellung gegeben werden. Es sei deshalb hier nur vorausgeschickt, dass die Verfasser des preisgekrönten Entwurfs „Bonn-Beuel“ auf der Bonner Seite eine monumentale, überreichlich bemessene Treppen-Anlage mit einer fahrbaren Rampe vereinigt haben, wobei sie — gleich anderen ihrer Mitbewerber — in richtiger Erkenntniss eines anderen in Bonn schon seit einer Reihe von Jahren gefühlten und in manchen Kreisen besprochenen Bedürfnisses — auf dem durch die Brückenrampen angeschnittenen Grundstücke des kgl. Oberbergamts neben dem alten Zoll die Möglichkeit der Erbauung eines neuen Theaters angedeutet haben.

Dem Entwurfe mit dem Kennwort „Kabel" der Maschinenfabrik Esslingen, welcher sich vor den meisten anderen Entwürfen des Wettbewerbs durch eine gewisse gedrungene, um nicht zu sagen knappe Darstellung und eine sichere Vermeidung allen für die Veranschaulichung des Entwurfs nicht unbedingt nothwendigen Arbeits-Aufwandes vortheilhaft auszeichnet, ist der 2. Preis wohl hauptsächlich deshalb zugefallen, weil durch den Entwurf bei gründlich durchdachter, sachlich im allgemeinen richtiger Durchbildung aller Einzelheiten ein kühnes Bauwerk, wie es in Deutschland, sowohl was das Konstruktionssystem als auch die Abmessungen betrifft, bisher noch nicht zur Ausführung gelangt ist, angebahnt wird, und weil durch die Gestaltung des Bauwerks auch die ästhetischen Ansprüche der grossen Menge ungefähr Befriedigung finden würden. Die gewissermassen im Laufe der Jahre zum Dogma gewordene Ansicht, dass die Hängebrücken den ästhetischen Ansprüchen am meisten und am leichtesten zu entsprechen imstande sind, ist durch manche Beispiele von schönen Ausführungen dieses Systems bekräftigt. Es wäre indessen unrichtig, deshalb die Form der Hängebrücken ein für allemal als die schönste hinzustellen. De gustibus non est disputandum. Dem einen sagt das leichte, natürliche Herabhängen der tragenden Kette oder des Tragekabels, dem anderen das starre, trotzige Emporragen des zwischen zwei feste Widerlager eingespannten Bogens mehr zu. Bogen- und Hängebrücken haben hinsichtlich der Form wie der in den Konstruktionstheilen auftretenden Spannungen eine gewisse Verwandtschaft: das eine ist das Spiegelbild des anderen, und so werden auch beide in den meisten Fällen bei sonst gleichen Verhältnissen für eine gute, einer schönen Landschaft entsprechende Erscheinung geeignet sein. In wiefern das eine oder das andere System sich für den vorliegenden Fall mehr eignet, muss nach Lage der Verhältnisse an der Hand der Entwürfe geprüft werden.

Das Konstruktionssystem der „Kabelbrücke" ist aus der vergleichenden Darstellung der vier preisgekrönten Entwürfe auf Seite 74 d. Zeitung zu ersehen. Ein kleines Schaubild des geplanten Bauwerks ist vorstehend wiedergegeben.

Aus diesen Darstellungen geht hervor, dass die Brücke sich als versteifte Kabelbrücke mit 3 Oeffnungen von Ufer zu Ufer spannt, mit einer mittleren Oeffnung von 212,8 m und 2 seitlichen Oeffnungen von je 106,4 m Stützweite. Zum Vergleich seien hier die Abmessungen einiger in weiteren Kreisen bekannten Ausführungen der Neuzeit eingeschaltet, welche wir den Angaben von Mehrtens im C.-Bl. d. B.-V., Jhrg. 90 entnehmen:

1. Die 1851—1855 erbaute Draht-Eisenbahnbrücke über den Niagara von Röbling hat 1 Oeffnung von 250 m Weite.

2. Die 1856—1867 erbaute Draht-Kabelbrücke über den Ohio zwischen Cincinnati und Corington von Röbling hat 1 Oeffnung von 322 m Weite.

3. Die 1858—1860 erbaute Draht-Kabelbrücke über den Alleghany bei Pittsburgh von Röbling hat 2 Oeffnungen v. je 105 m Weite.

4. Die 1867—69 erbaute Draht-Kabelbrücke über den Niagara bei Cliftonhouse von Keefer hat 1 Oeffnung von 387 m Weite.

5. Die 1870—76 erbaute Draht-Kabelbrücke über den East-River zwischen New-York und Brooklyn von Röbling hat 1 Oeffnung von 486 m Weite und 2 Oeffnungen von je 283 m Weite.

6. Die 1875—77 erbaute Point-Hängebrücke über den Monongahela bei Pittsburgh von Hemberle hat 1 Oeffnung von 244 m Weite.

7. Die 1875—77 erbaute Draht-Kabelbrücke über den Missisippi bei Minneapolis von Griffith hat 1 Oeffnung von 205 m Weite.

8. Die 1883—84 erbaute Lamothe-Drahtbrücke über den Allier bei Brionde in Frankreich von Arnodin hat 1 Oeffnung von 115 m Weite.

9. Die 1886—89 erbaute neue Hammersmith-Kettenbrücke über die Themse in London von Bazalgette hat 1 Oeffnung von 122 m Weite.

Das wesentlichste Konstruktionsglied der Brücke, das Kabel, an welchem die ganze Brücke mit ihrer beweglichen Last hängt, erhält in dem Entwurf einen gleichmässigen Durchmesser von 500 mm, soweit sich dieses Maass aus den Zeichnungen feststellen lässt. In dem Erläuterungsbericht ist für den eigentlichen tragenden Kabelkörper ohne die ihn schützende Drahtumwicklung in zusammengepresstem Zustande ein Durchmesser von 390 mm angegeben. Das Kabel legt sich über die auf die Strompfeiler gesetzten eisernen Pylone, in welchen es in einer Höhe von 23 m über dem Fuss derselben sein Auflager hat und endigt in dem Mauerwerk der mächtigen Landpfeiler, in welchen es mittels Ankerstühlen aus Gusstahl mit Auflagerplatten von 3 zu 2 m Seite befestigt ist. Die eisernen Pylone auf den Strompfeilern sind aus architektonischen Rücksichten noch 17 m höher geführt und mit einer laternenartigen Thurmendigung gekrönt. An dem Kabel ist die Brückenbahn mit den durch feste Dreiecksysteme gebildeten Versteifungsträgern angehängt. Die unteren Seiten dieser Dreiecke liegen in der die Fahr- und Gehbahnen aufnehmenden Untergurtung, die beiden anderen Dreiecksseiten geben als in abwechselnder Richtung gestellte Diagonalstäbe die feste, unverrückbare Verbindung zwischen dem Tragekabel und dem aufgehängten Untergurt. Zwischen je zwei Diagonalstäben sind noch dünne senkrechte Zwischen-Hängestangen eingeschaltet. Bei dieser Anordnung erhält die als Repräsentantin der Brückenbahn erscheinende Untergurtung eine Höhe von annähernd 2 m, abnehmend bis zu 1,6 m in der Brückenmitte. Die Brückenbahn sowie die Untergurtung steigt von den Ufern her nach der Mitte der Brücke hin parabolisch gekrümmt an. Die Strasse erhebt sich dabei an den Ufern auf + 60,616, in der Brückenmitte auf + 62,816 über N. N. Die freien Lichthöhen der Brückenöffnungen liegen dabei

an den Landpfeilern auf . . . + 58,616 über N. N.
an den Strompfeilern auf . . + 60,216 „ „
in der Mitte der Brücke auf . + 61,216 „ „

Ein Vergleich mit der in No. 12 dieser Zeitung auf S. 75 gegebenen Berechnung zeigt, dass die „Kabelbrücke" mit ihrer tieferen Lage der Brückenbahn-Gurtung für den Durchblick nach dem Siebengebirge hin von der Uferstrasse und vom Strome her weniger günstig ist als die Bogenbrücke, wie sie im Entwurfe „Bonn-Beuel" gestaltet ist. Während nach letztem die Durchsicht durch die Seitenöffnungen bis auf 410 m oberhalb der Brückenbaustelle frei bleibt, bleibt sie bei der Kabelbrücke nach der in gleicher Weise anzusetzenden Proportion

$$\left(291{,}50-\frac{58{,}616+60{,}216}{2}\right):8400=\left(\frac{58{,}616+60{,}216}{2}-51{,}50\right):x,$$

wobei $x = 287$ m, nur auf eine Länge von 287 m oberhalb der Brücke frei, und in der Mittelöffnung nach der Proportion

$$(291{,}50-61{,}216):8400=(61{,}216-51{,}50):y$$

wobei $y = 355$ m, auf eine Länge von 355 m oberhalb der Brücke, während bei der Bogenbrücke „Bonn-Beuel" der Blick auf das Siebengebirge durch die Mittelöffnung bis auf 572 von der Brücke ab frei bleibt. Auf dieses anscheinend zu ungunsten der Kabelbrücke sprechende Verhältniss darf jedoch kein zu grosses Gewicht gelegt werden, weil die Fahrbahn bei der Kabelbrücke leicht höher gelegt werden könnte, wobei übrigens das Ansehen des Bauwerks nur gewinnen würde.

Ein anderes, ernsteres Bedenken erhebt sich, wenn man die Stärken-Abmessungen des Kabels und des Brückenbahnrahmens als Untergurt gegen einander abwägt. Dem Kabel gegenüber mit seinem Durchmesser von 500 mm wird der 2 m dicke Unterrahmen sehr schwer erscheinen, umsomehr, als wegen des runden Querschnitts das Kabel noch weniger dick erscheinen wird als es ist, und es wird dadurch unwillkürlich der Schwerpunkt des Brücken-Oberbaues und damit des ganzen Bauwerks für die Empfindung tief, bis in die Nähe des Unterrahmens, herabgedrückt, sodass die Brücke, deren Schwerpunkt sich



Abbildg. 8. Entwurf der Hrn. Kübler (Maschinenfabrik Esslingen), Eisenlohr & Weigle.

wenig über die Wasserfläche zu erheben scheint, den den Hängebrücken sonst eigenen Eindruck der Leichtigkeit nicht im erwünschten Maasse beibehalten wird. In dem flott hingeworfenen, wenn auch von einem unmöglichen Standpunkte her konstruirten Schaubilde, welches dem Entwurfe beigegeben war, tritt dieser Umstand deutlicher hervor, als in dem hier in kleinerem Maasstabe wiedergegebenen Bilde. Der Verfertiger des Schaubildes hat auch wohl anscheinend das geschilderte Missverhältniss selbst empfunden, er hat den Eindruck der Schwere des Unterrahmens im Bilde wenigstens dadurch gemildert, dass er die zwischen Obergurt und Untergurt des 2 m hohen Unterrahmens sichtbaren Konstruktiontheile mit mattgrauer Farbe abgetönt hat, während Obergurt und Untergurt desselben Rahmens gleich allen übrigen eisernen Konstruktionstheilen mit leuchtendem Roth angetuscht sind. In der Natur würde selbstverständlich diese Milderung nicht zur Geltung kommen. Es ist fernerhin zu erwägen, ob nicht auch das zur Versteifung der Brücke angebrachte Diagonalsystem den Eindruck der Leichtigkeit, welcher den Hängebrücken sonst eigenthümlich ist, beeinträchtigen wird. Man ist aus den bisherigen Ausführungen der Hängebrücken daran gewöhnt, die Tragekabel oder Ketten mit dem Unterrahmen meistens nur durch leichte oder leicht erscheinende Hängestangen verbunden zu sehen und sich beim Anblick des verständlichen, sichtbar verkörperten, einfachen Konstruktionsgedankens an der luftigen, leichten Erscheinung des Bauwerks zu erfreuen, wobei man die gleichzeitig mit zur Empfindung kommende geringe Starrheit des Systems gern mit in den Kauf nimmt. Das versteifte Kabel-System kann nach unserem Dafürhalten diesen Eindruck der auf ungezwungener Natürlichkeit fussenden Leichtigkeit nicht gewähren. Man wird in den als Gitterwerk stark hervortretenden Streben nnd Gegenstreben des Versteifungssystems nichts anderes erblicken als bei den Konstruktionstheilen einer Fachwerk- oder Auslegerbrücke und sich dabei fragen, warum denn hier die durch das Kabel bezeichnete Obergurtung nicht in Form und Material gleichartig und gleichwerthig zum Ausdruck gebracht ist, wie die übrigen mit ihm zusammenwirkenden Theile der vermeintlichen Fachwerk-Konstruktionen. Der Konstrukteur wird darauf die Antwort nicht schuldig bleiben; ob sie aber dem Fragesteller für die Beseitigung seiner Bedenken genügen wird, bleibt fraglich. Für einen etwas tiefer in das Wesen der Konstruktion hineinblickenden Beobachter wird es dabei wenig glaublich erscheinen, dass ein der gegebenen Kurve nach gekrümmtes Kabelstück zwischen zwei Knotenpunkten des Versteifungssystems wirklich so, wie es seitens des Konstrukteurs beabsichtigt ist, als dritte gerade Seite des zur Versteifung angewendeten Dreiecks wirken kann, und es wird in ihm hierdurch ein gewisser Unglaube oder Zweifel an der Vollkommenheit des Versteifungssystems wachgerufen. Ob dieser Zweifel begründet ist, vermögen wir nicht nachzuweisen; unser bezügliches ästhetisches Bedenken glaubten wir aber nicht zurückhalten zu sollen. —

Sodann ist noch hervorzuheben, dass die vielen im Bilde des Bauwerks erscheinenden Kreuzungen und Ueberschneidungen durch die Diagonalstreben und die Vertikalen der zwei hintereinander sichtbaren Tragewände, welche sich besonders in der Nähe der Strompfeiler häufen, einen unruhigen Eindruck hervorrufen werden, wie er bei den meisten Fachwerkbrücken zur Erscheinung kommt, sodass auch hier durch die Anmuth und Leichtigkeit in der Erscheinung des Bauwerks beeinträchtigt werden würde.

Auch hier hat der Maler in dem Schaubilde mit Geschicklichkeit den Eindruck der wirren Ueberschneidungen der Diagonalstäbe dadurch gemildert, dass er die Stäbe des hinteren Trägers nur in leichten Linien ausgezeichnet hat, während die Stäbe des vorderen Trägers mit dem Universalroth der übrigen Eisenkonstruktionen angetuscht sind.

Abgesehen von diesen Bedenken wird die Kabelbrücke für den Blick vom alten Zoll her ebenso wenig verunstaltend wirken, wie die vorhin besprochene Bogenbrücke. Wenn bei letzter ein unwesentlicher Theil der Landschaft durch den hochaufstrebenden Mittelbogen ohne Schaden verdeckt wird, so decken bei der Kabelbrücke die zwei ebenso hoch wie jene Mittelbogen aufragenden Pylonen-Portale über den Strompfeilern die Landschaft an zwei Punkten, ohne die Anmuth derselben irgendwie zu beeinträchtigen.

Die ästhetische Durchbildung der Pylone selbst, welche auch von den Preisrichtern in ihrem Gutachten als wenig befriedigend bezeichnet werden, soll hier ebenso wenig wie die wenig gelungene Lösung der Druckübertragung von den Pylonen auf die Strompfeiler und die flaue Verbindung der Pylone unter einander zum Portale einer Kritik unterzogen werden, weil den Architekten, wie zu unserer Kenntniss gekommen ist, seitens des Konstrukteurs hierfür nicht ausreichende Zeit gelassen war. Der Ruf derselben bürgt indessen dafür, dass ihnen eine gute Lösung zu finden nicht schwer sein würde. Es ist nur zu bedauern, dass sie die an sich so dankbare Aufgabe bei der mangelnden Zeit übernommen und dadurch manchem Besucher der Ausstellung der Entwürfe ein falsches Bild ihres Könnens gegeben haben.

Der Aufblick auf die Brücke von der Rampe und der Brückenbahn her wird, wenn man sich die Gestaltung der Pylonen-Portale entsprechend verbessert denkt, ein durchaus grossartiger und befriedigender sein. Die Brückenbahn erscheint in ihrer ganzen Länge frei, sie wird durch die seitlich von den Fussgänger-Wegen stehenden Pylone wohlthuend belebt.

(Fortsetzung folgt.)

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben betr. den Wasserthurmplatz in Mannheim. Mit Bezugnahme auf unsere Bemerkung, dass die für die Gestaltung der Fassaden dieses Platzes nöthigen geometrischen Ansichten des Wasserthurmes bei den Unterlagen für diesen Wettbewerb fehlen, wird vom Vorstande des Hochbauamtes in Mannheim darauf aufmerksam gemacht, dass der Wasserthurm in der „Zeitschrift für Bauwesen“, Jahrg. 1892, S. 141 veröffentlicht ist, so dass hier die gewünschten Maasse entnommen werden können. Da schon mehr als 200 Exemplare der Bedingungen und Unterlagen des Preisausschreibens zur Versendung gelangt sind, so ist auf eine starke Betheiligung an diesem eigenartigen Wettbewerb zu rechnen. Um so mehr ist es erwünscht, dass nach dem Einvernehmen mit den Preisrichtern auch über die anderen von uns angeregten Fragen recht bald eine Aeusserung von zuständiger Seite erfolgt.

Personal-Nachrichten.

Württemberg. Verliehen sind: dem Präsid. von Leibbrand in Stuttgart das Kommenthurkreuz II. Kl. des Friedrichsordens. Dem Ob.-Brth. Fuchs in Stuttgart das Ehrenkreuz des Ordens der Württemb. Krone. Dem Betr.-Bauinsp. Haas in Ulm das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichsordens. Den Bahnmstrn. Gsell in Bietigheim u. Wolf in Rottweil, sowie dem Ob.-Amtsgeometer Fuchs in Gmünd die Verdienst-Medaille des Kronenordens. Dem Ob.-Amtsbmstr. Hämmerle in Backnang die Verdienst-Medaille des Friedrichsordens.

Ferner ist verliehen: dem Masch.-Mstr. Beyerlen in Esslingen der Titel u. Rang eines Ober-Masch.-Mstrs. Dem Strassen-Bauinsp. Hescheler in Ravensburg u. dem Reg.-Bmstr. Eisenlohr, Theilhaber der Firma Eisenlohr & Weigle in Stuttgart, der Titel u. Rang eines Brths. Den Abth.-Ing. Kübler in Göppingen; Kräntle bei d. bautechn. Bür. d. Gen.-Dir. der Staatseisenb.; Gugler u. Gugenhan bei d. Minist.-Abth. für den Strassen- u. Wasserbau der Titel u. Rang eines Bauinsp. Dem Privatdoz. Dr. Fünfstück an d. techn. Hochschule in Stuttgart der Titel eines Prof. mit dem Rang auf d. 8. Stufe der Rangordnung.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. N. in Bremen. Ein neuer Münsterbaumeister für Strassburg ist bis jetzt noch nicht ernannt; dem Vernehmen nach soll die preussische Akademie des Bauwesens um bezgl. Vorschläge angegangen werden. Die Leitung der imgange befindlichen Arbeiten untersteht vorläufig Hrn. Architekt Schmitz (dem Sohne des letztverstorbenen Münsterbaumeisters), der schon unter A. Hartel der Hütte angehört hat.

Hrn. Ingen. R. in Neheim. Wahrscheinlich werden Sie die Horizontalkurven aus den betr. Messtisch-Blättern entnehmen können. Ob dieselben bereits erschienen sind oder nicht, erfahren Sie leicht durch eine Anfrage bei der Eisenschmidt'schen Buch- und Landkarten-Handlung, Berlin, Neust. Kirchstr. 4/5.

Hrn. Ingen. N. in A. Für ein Halbkreisgewölbe oder die obere Hälfte eines kreisrunden Rohres finden Sie unter Annahme einer gleichförmigen Belastung p auf die Einheit des Durchmessers d den Scheiteldruck angenähert $H = \frac{pd}{4}$. Bei der Wanddicke δ und dem Festigkeits-Koëffizienten k muss daher sein $\delta k = \frac{pd}{4}$ woraus $\delta = \frac{pd}{4k}$. Hierin steckt als Unbekannte einzig die Grösse p, welche von der Bodenbeschaffenheit und dem Gewicht etwa über das Rohr fortgehender Lasten abhängt. Setzen Sie das Bodengewicht $= 2000$ kg für 1 cbm und die Ueberschüttungshöhe des Rohres $= h$, so ist das Gewicht des Bodens (für 1 m der Durchmesserlänge) $= 2000\,h$. Und wenn Sie annehmen, dass das Gewicht einer über das Rohr fortgehenden Last nur bis zu einer gewissen Tiefe wirkt — etwa bis zur Tiefe $= 10\,d$ und dort $= 0$ ist, so erhalten Sie unter Annahme einer grössten Last von 6000 kg (Raddruck)

$$p = 2000\,h + 6000\,\frac{10\,d - h}{10\,d}.$$

Dies in die obige Formel für δ umgesetzt, finden Sie die erforderliche Wandstärke $\delta = \frac{500}{k}\,(dh + 3\,d - 0{,}3\,h)$, aus welcher, wenn k gegeben δ, und wenn δ gegeben ist, die Beanspruchung k ermittelt werden kann.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Das städtische Schwimmbad in Frankfurt a. M.

Architekt: Stadtbauinspektor C. Wolff in Frankfurt a. M.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 117.)

In Frankfurt a. M. geht zurzeit eine mit einem Kostenaufwande von insgesammt 850000 *M* nach den Plänen des Hrn. Stdtbauinsp. C. Wolff zur Errichtung gelangende städtische Schwimm-Badeanstalt ihrer Vollendung entgegen, welche den umfangreicheren Anlagen ihrer Art zuzurechnen sein dürfte. Als Baustelle derselben ist ein stattliches Hinterland ausgewählt worden (S. Lageplan), welches mit der Frontentwicklung von der ungefähren Breite eines durchschnittlichen Wohnhauses auf die Strasse „Am Schwimmbad" mündet und im übrigen durch eine Zufahrt zum Kessel- und Maschinenhaus mit der Battonnstrasse in Verbindung gebracht ist. Die Badeanstalt setzt sich, abgesehen von dem Kesselhaus und den Kohlenräumen, welche in einer Kelleranlage unter einem seitlich gelegenen Hofe untergebracht sind, in ihrer organischen Grundriss-Entwicklung aus 3 Raumgruppen zusammen, welche von der Strasse „Am Schwimmbad" durch eine dreibogige Vorhalle einen gemeinsamen Zugang haben. Die seitlich dieser Vorhalle gelegenen Räume des Erdgeschosses sind, den Bedürfnissen der Badeanstalt entsprechend, als Restauration und Friseurladen in Aussicht genommen. Die gegen die Strasse geöffnete Vorhalle giebt Zutritt zu einer zweiten Vorhalle mit Kasse, an welcher rechts ein Warteraum für Männer, links ein solcher für Frauen liegt, während hinter ihr, in der Hauptaxe, der Raum für die Wäscheausgabe angelegt ist. Der Warteraum für Männer vermittelt den Zugang zu dem auf der rechten Seite der Anlage gelegenen Männer-Schwimmbad I. Kl. mit 400 qm Wasserfläche von rechteckiger, nach rückwärts halbrund begrenzter Form, 72 Auskleidezellen, besonderen Auskleideräumen für Schüler und Reinigungsräumen mit Fussbecken, Douchen usw. Der Warteraum für Frauen steht in Verbindung mit dem auf der linken Seite gelegenen Frauen-Schwimmbad von gleichfalls rechteckiger Form, rd. 10,4 zu 18,6 m Seitenlänge des Wasserspiegels und rd. 200 qm Wasserfläche. Das Frauen-Schwimmbad umgeben 60 Auskleidezellen, Reinigungszellen, Plätze für Schülerinnen usw. — In der Axe des Haupteinganges, im mittleren Theile der Baugruppe, liegt das Männer-Schwimmbad II. Kl. Dasselbe hat eine Wasserfläche von 143 qm, besonders grosse Reinigungsräume und 80 Auskleidestände. In sämmtlichen Schwimmhallen befinden sich Gallerien. Das Männer-Schwimmbad II. Kl. hat einen Zugang von der Eingangshalle aus erhalten: durch eine besondere Treppe gelangt man auf einen oberhalb der Vorhalle gelegenen Gang und von diesem auf die Gallerie, welche die Auskleideräume enthält. Hierdurch wird die Berührung des besseren Publikums mit den Arbeitern vermieden; ausserdem hat die Anlage den Vortheil, dass das Männer-Schwimmbad I. Kl., welches sonst für bestimmte Stunden, meist Mittwochs und Sonnabends Nachmittags, den Minderbemittelten gegen Zahlung eines niedrigen Preises überlassen wird, gerade in der Zeit des besten Betriebes für die besser Zahlenden zugänglich bleibt.

Die Wassertiefe des Schwimmbades II. Kl. beträgt 0,8 bis 2,5 m, in den beiden anderen Schwimmbassins 0,8—2,8 m. Die Schwimmbassins erhalten ausser dem über dem Wasser angebrachten Handgriff etwa 1 m unter dem Wasserspiegel einen 25 cm breiten Vorsprung, welcher dem ermüdeten Fusse des Schwimmers zum Ausruhen zu dienen bestimmt ist.

Die 41 Wannenbäder liegen grösstentheils um den hinter dem Schwimmbad II. Klasse befindlichen Hof und sind von den beiden Warteräumen aus durch besondere Gänge unmittelbar zu erreichen. Eine Treppe im rechten Flur macht die Wannenbäder des I. Obergeschosses, die Luft- und Dampfbäder der Männer, die entsprechende Treppe auf der linken Seite die betreffenden Räume des Frauenbades zugänglich. Die Trennung der Wannenbäder für Frauen und Männer kann im Erdgeschoss an verschiedenen Stellen durch Abschliessen der Verbindungsthüren erfolgen, sodass die Möglichkeit gegeben ist, während des Betriebes je nach Bedarf die Zahl auf der einen oder anderen Seite zu vergrössern und zu verringern.

Die Räume für die Luft- und Dampfbäder liegen im I. Obergeschoss und sind für beide Seiten gemeinschaftlich; der Auskleide- und Ruheraum ist von der Männer- und von der Frauenseite aus bequem zu erreichen und wird zeitweise je nach der Benutzung durch Frauen oder Männer auf der einen oder der anderen Seite abgeschlossen. Der Auskleide- und Ruheraum selbst ist mit einer Gallerie versehen, welche durch 2 Treppen zu erreichen ist. Er enthält 17 abgeschlossene Zellen mit je einem Ruhebett und ausserdem 8 kleinere Zellen ohne Bett. Die Gallerie ist mit Ruhebetten an den Wänden ausgestattet, welche von denjenigen Besuchern benutzt werden, die es vorziehen, mit Anderen gemeinschaftlich, und nicht in einem besonderen Raume zu liegen. An den Ruhe- und Auskleideraum schliesst sich in der Längsaxe der Brauseraum mit Vollbad, an diesen nach links das Dampfbad mit Knetraum und Abtrockenraum, nach rechts das heisse und das warme Luftbad, gleichfalls mit Knetraum und Abtrockenraum.

Die Wäscherei und die Maschinen sind im Keller, in der Nähe des Kesselhauses untergebracht. Das zum Betriebe nothwendige Wasser soll, soweit dies möglich ist, einem auf dem Grundstück anzulegenden Brunnen entnommen werden; ausserdem erfolgt der Anschluss an die städtische Quellwasserleitung.

Die Architektur, die vorwiegend im Innern zur Geltung kommt, bewegt sich in bescheidener Weise in den Formen der Renaissance. Die massiven Aussenmauern haben zumtheil Luftschichten erhalten, um die Einflüsse der Witterung auf das Innere der Gebäude möglichst einzuschränken. In der Abtheilung für

Hasenauer und Semper.

(Schluss.)

Im Dezember 1870 waren die Grundrisse der Museen mit geringen Abänderungen genehmigt, und während Semper noch in Zürich mit der Durchbildung der Fassaden beschäftigt war, erhielt er das vom 13. Mai 1871 datirte offizielle Schreiben des mit der Oberleitung der Bauangelegenheit betrauten Fürsten Hohenlohe mit der Benachrichtigung, dass für diese ein Baukomitee unter dem Präsidium des Grafen Wrbna und mit Semper und Hasenauer als Architekten gebildet sei. Die materielle Frage hinsichtlich der Bedingungen bei Uebertragung der Bauführung wurde dabei zum Gegenstande eines Komitee-Beschlusses gemacht.

Die in dieser Bestimmung liegende Unsicherheit beunruhigte Semper, sofern er Anstand nehmen musste, sein Verhältniss in Zürich zu lösen, bevor er in Wien sichergestellt war; doch rieth ihm sein Sohn Manfred in Erwiederung auf die Aeusserung dieser Zweifel, sich weniger Sorge um die Regelung der materiellen Ansprüche zu machen, als darauf bedacht zu sein, dass sein Verhältniss zu Hasenauer in allen Punkten geklärt und genau festgestellt werde und zwar mittels eines von einem tüchtigen Rechtsanwalt verfassten Assoziations-Vertrages, da, wenn überhaupt Unannehmlichkeiten ihm erwachsen könnten, sie wohl nur von dieser Seite zu erwarten seien.

„Angesichts der Grösse der Aufgabe," so führt Manfred Semper aus, „deren Erledigung eine lange Reihe von Jahren in Anspruch nehmen musste, konnte man in einer mit vollkommener Gleichberechtigung geschlossenen Vereinigung zweier in fast allen Beziehungen verschieden gearteten Männer selbst bei anfänglich beiderseitigem bestem Willen und bestem Einverständnisse eine grosse Gefahr für die Ruhe und den Frieden des älteren, minder widerstandsfähigen, wohl erblicken."

„Hasenauer war jung, ehrgeizig, gewandt und mit allen Personenfragen und Verhältnissen seiner Vaterstadt vertraut; Semper befand sich im vorgerückten Alter, alle diese Verhältnisse waren ihm fremd und einer Intrigue, einer heimlichen Machenschaft stand er mit fast kindlicher Wehrlosigkeit gegenüber. So war es vorauszusehen, dass die Beziehungen beider, die die besten geblieben waren, so lange sie auf Korrespondenz und zeitweises kürzeres Zusammensein sich beschränkten, bei täglichem Verkehr sich leicht trüben würden, namentlich sobald von der einen Seite diejenigen Rücksichtsnahmen, die bis dahin geboten erschienen, nach Sicherung des Angestrebten allmählich als überflüssig betrachtet und beiseite gesetzt würden."

„Leider unterblieb der Abschluss eines solchen Vertrages; der mit dem Baukomitee abgeschlossene konnte keinen Ersatz dafür bieten, da er der Natur der Sache nach das Verhältniss zwischen diesem und den beiden Architekten regelte, die gegenseitigen persönlichen Kompetenzen und Beziehungen der letzten aber unberührt liess. Schon sehr bald, sofort nachdem die Aufträge vollkommen gesichert waren, gaben Hasenauers Auftreten und Verhalten Semper Anlass zu Besorgnissen. Welche Gründe es waren, die ihn trotzdem davon abhielten, auf eine kontraktliche Feststellung mit Hasenauer zu dringen, vermag ich nicht zu sagen; ich vermuthe übergrosse Rücksicht und Besorgniss, seinen Kollegen zu verletzen."

Bei seiner Anwesenheit in Wien im Mai 1871 formulirte Semper auf mündliche Aufforderung des Fürsten Hohenlohe in einem an diesen gerichteten Schreiben seine Ansprüche, und schon wenige Tage nachher erhielt er zugleich mit der Aufforderung, sich baldigst zu dauerndem Aufenthalte nach Wien

Wannenbäder, den Luft- und Dampfbädern sind die Zwischenwände als Monierwände hergestellt; die Wände der Auskleidezellen aber sollen aus Holz konstruirt werden. Auch die Gewölbe zum Abschlusse grösserer Räume, besonders in den Gesellschaftsbädern und als Unteransicht der auskragenden Gallerien gelangten in System Monier zur Ausführung. Die Decken wurden im übrigen meist als Betondecken zwischen eisernen Trägern konstruirt. Für die Schwimmhallen sind Holzdecken ausgeführt, welche zum Theil in den Dachraum hineinragen. Die Hallen erhalten hohes Seiten- und ausserdem Oberlicht. Die Fussböden sind in den Baderäumen aus Platten mit wenig rauher Oberfläche, in den Wirthschaftsräumen als Zementestrich hergestellt worden. Um in den Schwimmbassins möglichste Sauberkeit zu erreichen, wurden die Wände und Fussböden derselben mit hellblauen glasirten Platten bekleidet. Ein gleicher Plattenbelag fand in allen den Räumen Verwendung, bei welchen ein starker Wasser-Verbrauch erforderlich ist. Hierzu gehören die Reinigungsräume und die Räume der Luft- und Dampfbäder. Auch die Zellen der Wannenbäder wurden an derjenigen Wand, an welcher die Wanne aufgestellt wird, mit demselben Material bekleidet. Für die Verglasung dienen weisses rheinisches Glas, mattes Glas und an bevorzugten Stellen farbiges antikes oder Kathedralglas.

Die innere Einrichtung wurde von der Firma F. Mieddelmann & Sohn in Barmen zur Ausführung gebracht. In dem einem engeren Wettbewerbe zugrunde gelegten Programm ist für die Schwimmbassins ein stündlicher Wasserzufluss vorgeschrieben, welcher bis auf 30 bezw. 15 und 7 ^{cbm} gesteigert werden kann. Es ist ferner die Möglichkeit gegeben, die beiden grösseren Bassins je 3 mal wöchentlich, das Männer-Schwimmbad II. Kl. dagegen täglich neu zu füllen. Die Wasser-Temperatur ist für die Schwimmbäder auf 22 ° C., für die Reinigungsbäder und Brausen auf 15 °—28 ° C. temperirbar festgesetzt; als Maximum der Wassertemperatur in den Wannenbädern ist 35 ° C. angenommen worden. Um das Wasser der Bassins stets auf 22 ° C. zu erhalten, ist eine Zirkulations-Leitung derart angelegt, dass das Wasser nach einem Wärme- und Hebeapparat geführt wird und nach Erwärmung wieder zurückfliesst. Für die Luft sind folgende Temperaturen vorgeschrieben werden: Wäscherei, Flure und Treppen 15°, Schwimmhallen mit den zugehörigen Räumen, Badezellen, Kneträume und Brauseräume 22 °, Dampfbad 50 °, warmes Luftbad 55 °, heisses Luftbad 65 ° C. Dabei wird die Luft in der Vorhalle, dem Wäscheraum, den Warteräumen, Treppen, Fluren und in den beiden grossen Schwimmhallen einmal, in den Zellenbädern, den Ankleide- sowie Ruheräumen des Dampf- und Luftbades, in den zugehörigen Knet- und Brauseräumen zweimal, in den medizinischen Bädern dreimal stündlich erneuert, im Männer-Schwimmbad II. Kl. viermal, in den Abtrocknungsräumen und in den Luftbädern fünfmal.

Die Heizung der Schwimmhallen erfolgt durch Erwärmung mittels Dampfheizröhren, welche an den Korridorwänden liegen, ausserdem durch erwärmte Luft. Letzte wird durch einen Ventilator den im Untergeschoss stehenden Luftkammern zugeführt, dort an Dampfheizkörpern erwärmt und in die Hallen getrieben. Die Umgänge der Schwimmbassins haben, um Holzroste oder Matten zu vermeiden, eine Fussbodenheizung mittels erwärmter Luft erhalten. In den Badezellen stehen Dampfheizkörper, welche frische Luft von aussen entnehmen. Heiss- und Warmlufträume werden durch besondere Dampfluft-Heizkammern erwärmt und gelüftet, das Dampfbad erhält frische heisse Luft, welche dadurch auf einen hohen Feuchtigkeitsgehalt gebracht wird, dass heisses Wasser über eine im Dampfbad angebrachte Grotte herunterträufelt. Der zum Betriebe der Anstalt erforderliche Dampf wird durch 3 Cornwallkessel von zusammen 245 ^{qm} Heizfläche erzeugt, von denen meist nur 2 in Thätigkeit sind.

Die Anlage erweist sich als eine die praktischen Gesichtspunkte des Gebrauchs wohl erwägende, in umsichtiger Weise disponirte Schöpfung. — — a —

Die Wallotfeier in Dresden.

Die am Sonnabend, den 23. d. Mts., von dem Sächs. Ing.- u. Arch.-Verein, dem Dresdener Arch.-Verein, dem Verein Leipziger Architekten und dem Dresdener Zweigvereine der deutschen Kunstgenossenschaft im Kgl. Belvedère auf der Brühlschen Terrasse gemeinsam veranstaltete Feier zur Begrüssung des seit dem 1. Okt. vorigen Jahres als Prof. an der Kgl. Kunstakademie und der Kgl. Polytechnischen Hochschule nach Dresden berufenen Hrn. Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot nahm einen glänzenden Verlauf.

Nahe an 300 Mitglieder der genannten Vereine hatten sich zunächst im unteren Saale versammelt, als kurz nach 5 Uhr Hr. Prof. Dr. Wallot von den Hrn. Hofbrth. Dunger-Dresden und Arch. Käppler-Leipzig eingeführt und hierauf durch warme Ansprachen der Hrn. Brth. Prof. Weissbach namens des Architektenvereins, Geh. Bergrth. Förster namens des Sächs. Ing.- u. Arch.-Vereins und Hrn. v. Schubert namens der Dresdener Kunstgenossenschaft begrüsst wurde. Nachdem Hr. Prof. Dr. Wallot den Rednern in schlichten Worten gedankt hatte, begab man sich zum Festessen in den durch Teppiche und Pflanzengruppen dekorirten oberen Saal. Hr. Geh. Bergrth. Förster brachte in schwungvollen Worten den Toast auf Se. Maj. den König Albert aus, welcher begeisterte Zustimmung fand. Nach ihm erhob sich Hr. Brth. Rossbach aus Leipzig zu einer Ansprache an den gefeierten Gast, worin er der Freude aller Fachgenossen Ausdruck gab über die Berufung des bewährten Meisters Wallot an die Stelle, an der vor ihm ein Semper, Nicolai, Lipsius standen, und ihm, dem vielerprobten fahrenden Odysseus der Kunst an der Pforte zu den Herzen aller Kollegen seiner neuen Heimath ein fröhliches Willkommen zurief. Wie ihm in Berlin Hohes und Köstliches anvertraut gewesen sei, so sei ihm hier beschieden, Lehrer unserer Jugend zu sein; eben gerade dieses erfülle Alle mit froher Zuversicht, da Wallot sich als ein starker Mann bewährt habe und auch an dieser Stelle eine sichere Hut, ein fester Wall sein werde, an dem die Wogen der spritzenden und prickelnden Fluth moderner Kunstüberstürzung zerschellen müssten. Sei es ihm

---

zu verfügen, die amtliche Genehmigung der gestellten Bedingungen. Danach wurde ihm neben 3000 Gulden Uebersiedelungskosten für Lebenszeit ein jährliches Reineinkommen von 5000 Gulden garantirt — dergestalt, dass der Gewinnantheil Sempers aus dem mit ihm und Hasenauer zu vereinbarenden Tantièmenbezuge, falls er ein geringerer sein würde, auf diese Summe zu ergänzen wäre. Sollte der Bau sistirt werden oder Krankheit Semper verhindern, die Bauleitung fortzuführen, sowie auch nach Vollendung der Bauten würde dennoch die Weiterzahlung des Jahresgehalts erfolgen.

Auf Ende September 1871 erhielt Semper die nachgesuchte Entlassung aus dem schweizerischen Dienste. Im August nahm er noch theil an der Jury zur Beurtheilung der Konkurrenzpläne für das neue Opernhaus in Frankfurt, worauf er seine Uebersiedelung bewerkstelligte und Anfang Oktober in Wien eintraf. Unverzüglich widmete er sich hier der Förderung des Baues der Museen, sowie der Aufstellung der Pläne für das Hofburgtheater. Hasenauer waren inzwischen die Bauten für die Weltausstellung übertragen worden, wodurch er während der nächsten zwei Jahre so sehr in Anspruch genommen war, dass er seine Anwesenheit auf dem Baubüreau für die Hofbauten auf wenige Stunden täglich beschränken musste. Die Arbeitslast für diese lag daher fast ganz auf Sempers Schultern, und diese Zeit regsten Schaffens war für ihn eine sehr glückliche. Auch war während derselben sein Verhältniss zu dem Kollegen noch ein günstiges; doch änderte sich dieses, als Hasenauer sich nach der Eröffnung der Ausstellung wieder mehr an den Arbeiten betheiligte. Bald hatte Semper sich über mehr und mehr zunehmende Rücksichtslosigkeiten zu beklagen, unter denen er schwer litt, da sie sich zu absichtlichen ausgesuchten Kränkungen steigerten. Endlich nahm Hasenauer die Gewohnheit an, ihn wie einen lästigen Untergebenen zu behandeln, ihn nicht mehr zu grüssen, Besuchern der Bauhütte in seiner Gegenwart die Baupläne vorzulegen und sich dabei als den alleinigen Urheber derselben, als Chef und Leiter der Arbeiten zu benehmen, ohne seinen älteren Kollegen einer Erwähnung und Beachtung, ja nur einer Vorstellung zu würdigen."

Auch begannen damals die seitdem systematisch fortgesetzten Versuche in der Presse, die Verdienste Sempers gegenüber denen Hasenauers herabzusetzen, ohne dass dieser sich jetzt oder später veranlasst fand, denselben öffentlich entgegen zu treten.

Der Gesundheitszustand und die Gemüthsverfassung Sempers begannen unter den durch das Verhalten Hasenauers herbeigeführten stetigen Aergernissen und Aufregungen ernstlich zu leiden, so dass er von seinen Angehörigen und Freunden dringend gebeten wurde, ein Verhältniss zu lösen, das den Rest seines Lebens verbittern und kürzen müsse. Die nach dieser Richtung hin von seinem Sohne Manfred und seinem Schwiegersohne Prof. Dr. Sickel im Mai 1875 mit Hasenauer gepflogenen Verhandlungen führten jedoch zu keinem Ergebniss. Vielmehr gelangten die Unterhändler zu der Ueberzeugung, dass Hasenauer es darauf abgelegt habe, Semper durch unbarmherzige Quälerei zu bedingungsloser Aufgabe seiner Stellung zu drängen. Doppelt trat dies hervor, nachdem durch Vertrag vom 25. Mai 1875 den beiden Architekten auch der Bau des Theaters gesichert und ihnen dafür ein Honorar von 220 000 Gulden festgesetzt war. Hasenauer verstieg sich nun sogar zu der Drohung, gegen seinen Kompagnon klagbar zu werden, weil dieser ihn durch die gegebene und nicht erfüllte Zusage, seinen Abschied nehmen zu wollen, zur Unterzeichnung des Vertrages wegen des Hofburgtheaters, die er sonst verweigert haben würde, veranlasst hätte.

nicht vergönnt gewesen, dort festen Fuss fassen zu können, wo sein nationales Geisteswerk zum Himmel rage, so würde es ihm hier beschieden sein, am schönen Elbestrand, im Schatten des Baumes, dessen goldene Früchte heissen „Alte Sachsentreue!" Sein Hoch, in welches er einzustimmen bitte, gelte unserem Meister Wallot!

Brausende Hochrufe beantworteten diese Aufforderung. Ein aus den Hrn. Reg.-Bmstr. Rothe aus Chemnitz, Gymn.-Oberlehrer Dr. Lohmann, Ing. Thorning und Reg.-Bfhr. Göhre, sämmtlich aus Dresden, zusammengesetztes Quartett trug darauf das Lied: „Das treue deutsche Herz" vor, das die Versammlung in weihevoller Stimmung verfolgte. Rauschender Beifall lohnte die Sänger. Es folgte nun die Rede des gefeierten Gastes in welcher derselbe ungefähr folgendes zum Ausdruck brachte:

„So oft er auch früher nach Dresden gekommen sei, hätte er doch nie für möglich gehalten, dass er einmal sein Zelt auf der Brühlschen Terrasse aufschlagen würde, dieser hervorragenden Stelle, welche den herrlichsten Ausblick auf die viel bewunderten Kunstschöpfungen Dresdens böte. Diese Meisterwerke legen Zeugniss ab für den Kunstsinn der Fürsten, die sie gebaut. Wie das französische Kunstgewerbe seinen Weltruf, den es noch bis vor kurzem besessen, dem Kunstsinn der Fürsten der vorigen Jahrhunderte verdanke und dem Lande Frankreich seither viel mehr eingebracht habe, als die Summen betrugen, welche diese Könige für ihren Haushalt gebrauchten, so sei auch der Ruf Dresdens dem schaffensfreudigen Kunstbedürfniss der Könige zu verdanken. Ihr Verdienst sei es, dass alljährlich Tausende nach dem unvergleichlich schönen Dresden kommen und sich erfreuen an den Werken grosser Künstler. Es wäre unseren Industriellen und Geldmännern, deren Zahl in Deutschland grösser ist, als man annimmt, sehr zu wünschen, wenn sie das Beispiel der alten Grands Seigneurs etwas mehr befolgen und etwas mehr bei Lorenzo magnifico und Jakob Tucher in die Lehre gehen wollten. Nur durch grosse Aufgaben können die Künste gefördert werden. Seine Berufung nach Dresden als Nachfolger von Semper, Nicolai und Lipsius betrachte er als eine sehr ehrenvolle. Er werde bestrebt sein, die in ihn gesetzten Erwartungen zu erfüllen. Der ihm allerseits bereitete herzliche Empfang beglücke ihn aufs höchste, er sage dafür seinen Dank. Wir wollen vereint wie bisher die alten Traditionen Sachsens aufrecht erhalten und dahin streben, dass speziell auch das alte Kunstemporium Dresden in seiner Blüthe erhalten werde. Mein Toast gilt dem vereinigten Wirken der Kunst im Königreich Sachsen." Hiermit schliessend, erweckte er die begeisterte Zustimmung aller Festtheilnehmer, die sich in jubelnden Zurufen Luft machte und erst verstummten, als Hr. Galeriedir. Woermann ein Hoch ausbrachte auf die Familie, die Gattin und Tochter Wallots, und hiernach Hr. Dr. Lohmann die Versammlung durch den Vortrag des Liedes aus Heinrich dem Löwen: „Jung Deutschland zog ins Feld hinaus" zur stummen Aufmerksamkeit zwang. — Der Dank des Vorsitzenden und ein Hoch der Versammlung lohnte den Sänger. Der nächste Redner, Hr. Geh. Hofrath Freiherr v. Oer führte aus, dass dem Architekten und Reichsbaumeister Wallot heute die grosse That gelungen sei, die Kunstgenossenschaft, die Architektenvereine und den Ingenieur- und Architektenverein zum ersten male seit 30 Jahren zu einer gemeinsamen Standeskundgebung zu vereinen. Sein Hoch gelte der gemeinsamen Wirksamkeit der Malerei und Plastik, der Architektur und der Technik zum Wohle der Menschheit. — Inzwischen war ein Tafellied zur Vertheilung gelangt, dessen von Hrn. Maler Harald Richter entworfene künstlerische Schauseite und gediegene typographische Ausstattung allerseits noch bewundert wurde, als die Musik bereits die Melodie vorspielte, sodass die Gediegenheit seines Inhalts, einer stimmungsvollen Dichtung des Hrn. Arch. Fleischer, den meisten Festtheilnehmern erst beim Gesang zur Kenntniss und Würdigung kam.

Nachdem die letzten Töne dieses Liedes verklungen, kam die heitere Stimmung der Gesellschaft zur ausschliesslichen Geltung, zumal sie reichlich gewürzt wurde durch zahlreiche Reden, von denen namentlich diejenigen der Hrn. Geh. Bergrath Merbach, Prof. Gurlitt, Prof. Brth. Giese und Arch. Teichgräber hervorgehoben zu werden verdienen.

Allgemein herrschte beim späteren Auseinandergehen aus der durch keinen Misston gestörten Versammlung die Empfindung, dass diese Feier bei allen Theilnehmern eine unvergessliche Erinnerung zurücklassen und als ein Markstein sich zeigen werde für die Entwicklung fruchtbarer enger Beziehungen zwischen den Vertretern der Malerei und Plastik, den Architekten und den Ingenieuren in unserem engeren Vaterlande. R. B.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Versammlung am 25. Jan. 1895. Vors. Hr. R. H. Kämp; anw. 56 Pers.

Nach Erledigung interner Vereins-Angelegenheiten wird eine Statuten-Aenderung beschlossen, die den Zweck hat, dem Verein in Zukunft die hypothekarische Belegung von Geldern zu ermöglichen.

Alsdann ergreift Hr. Nehls das Wort, um über die ausgestellten Blätter: „Die in Antwerpen vorgeführten Hamburger Hafenpläne" bezüglich ihrer Entstehung und ihres Inhalts einige Erläuterungen zu geben.

Den übrigen Theil des Abends füllt ein interessanter Vortrag des Hrn. Bensberg über „Norwegische Wasserbauten", in dem derselbe die See- und Fischerhäfen, den Bau der Binnenschiffahrtsstrassen und die Flösserei Norwegens aufs eingehendste beschreibt. Lgd.

Vers. am 1. Febr. 1895. Vors. Hr. Kämp; anw. 112 Pers. Nach Uebergabe des neuen Bibliothek-Katalog-Nachtrags durch Hrn. Gleim erhält Hr. Reg.-Bmstr. Feldmann aus Köln das Wort zu seinem Vortrag über Schwebebahnen, der von einer reichhaltigen Ausstellung von Zeichnungen und aquarellirten Perspektiven bezüglicher, für Elberfeld-Barmen, Berlin und Hamburg gefertigter Entwürfe nach dem System des Geh. Komm.-Rths. Langen in Köln begleitet ist.

Betreffs der allgemeinen und konstruktiven Erläuterungen sei auf die kürzlichen Veröffentlichungen im Centralbl. d. B.-V., in Glasers Annalen und in der Dtsch. Bztg. verwiesen. Bei der Besprechung des Entwurfes für Hamburg bezeichnet Redner die

---

In den Sitzungen des Baukomitees kam es zwischen beiden zu heftigen Auseinandersetzungen, wobei Hasenauer sogar anzudeuten wagte, seinerseits gehen zu wollen, wenn Semper es nicht thue.

„Müde gehetzt, mürbe und im Innersten verletzt durch die unausgesetzten feindseligen und rohen Verfolgungen war Semper eine Zeit lang auf dem Punkte, dem Drängen Hasenauers nachzugeben und seine Entlassung zu erbitten, obgleich damit aller Lohn für seine bisherige Thätigkeit, ja selbst die ihm für das Aufgeben seiner Stellung in Zürich zugestandene Entschädigung verloren gegangen sein würden". Den Bemühungen seiner Angehörigen in Verbindung mit der ihm erzeigten günstigen und wohlwollenden Beurtheilung seitens der Mitglieder des Baukomitees gelang es indess, ihn von seinem Vorhaben abzubringen und eine seinen Interessen und seinem Rufe weniger nachtheilige Lösung zu ermöglichen. Er übergab daher die Führung seiner Angelegenheit dem Hof- und Gerichts-Advokaten Dr. Freiherr v. Haardtl und machte hiervon Hasenauer unter deutlicher Kennzeichnung seines Standpunktes und den mündlichen Verkehr abbrechend Mittheilung.

Nach mehrfachen Konferenzen Haardtls mit dem Baukomitee, welches Sempers Mitwirkung an den Hofbauten nicht entbehren wollte, kam es dann im März 1876 zu einem neuen Vertrage, wonach Semper von den Arbeiten für den Bau entbunden wurde, dagegen stimmberechtigt dem Baukomitee hinzutrat, mit der Verpflichtung, auf besondere Aufforderung desselben in bestimmten Fällen auch noch für die Ausführung des Baues thätig zu sein.

Fortan lag Semper in voller Unabhängigkeit von Hasenauer vorzugsweise die Entwerfung, Durchbildung und Beurtheilung der ornamentalen, statuarischen und malerischen Ausschmückung der Gebäude ob, und er widmete sich dieser Aufgabe in ausgedehntem Maasse bis zu seiner Erkrankung im Februar 1877. Schwere asthmatische Anfälle nöthigten ihn, zunächst Heilung in Reichenhall zu suchen, und als sich sein Zustand nach seiner Rückkehr nach Wien verschlimmerte, sich nach Venedig zu begeben, um hier den Winter zuzubringen. Von da an blieb Semper in Italien, wo er am 15. Mai 1879 im 76. Lebensjahre verschied.

Es würde hier zu weit führen, dem am Schlusse seiner Darstellung von Manfred Semper gegebenen ausführlichen Beweise der Unwahrheit aller jener im Briefe Hasenauers vom Dezember 1889 enthaltenen Behauptungen zu folgen. Hinsichtlich der Art, wie sich das Verhältniss der beiden Männer angeknüpft und gelöst hat, liegt dies klar zutage, und im übrigen reden die aus den mitgetheilten Briefen und Urkunden erhellenden Thatsachen deutlich genug, um darzuthun, wie ein talentvoller Streber es verstanden hat, sich den Ruhm und das Können eines Grösseren zu Nutze zu machen und wie nicht er, sondern dieser das Opfer „unerfahrener Vertrauensseligkeit" geworden. Die Intrigue, welche Hasenauer angesponnen, um sich in den Besitz der grossen Bauaufgabe zu bringen, liegt vor jedem unparteiischen Auge offen da, und wenn man die dabei von Anbeginn bewiesene Kühnheit erwägt, so kann man sich auch nicht über die Rücksichtslosigkeit verwundern, mit der er, am Ziele angelangt, sich desjenigen, der ihn dahin geführt, zu entledigen suchte. Und nicht minder ist es aus dem wirklichen Sachverhalte erklärlich, dass andrerseits Hasenauer trotz seinem brennenden Wunsche, sich den grösseren Ruhmesantheil zuzueignen, es doch nicht wagte, mit seinen Ansprüchen offen hervorzutreten.

Ursprünglich nicht zu der Konkurrenz berufen, gelingt es dem noch kaum bekannten Künstler, durch Mittel, die sich der

hiesigen örtlichen Verhältnisse als besonders günstig für eine derartige Anlage, weil die Entfernung der Vororte meist mehr als 20 Minuten betrage und somit bei Benutzung der langsamer fahrenden jetzigen Verkehrsmittel Zeitverlust eintrete. Der Entwurf sehe eine Reihe radialer, in der Hafengegend zusammenlaufender Verkehrsadern vor. Wechsel der Wagen und der Geschwindigkeit sei vermieden, dagegen jede Erweiterungs-Möglichkeit einer im Anfang etwa noch beschränkten Anlage gegeben.

Eingehend bespricht Redner den Entwurf einer Elbe-Hochbrücke mit Schwebe-Fähre nach Steinwärder. Die anfangs verzögerte Einreichung des Konzessionsgesuches, für welche die Regelung der Finanzirungsfrage Vorbedingung gewesen, soll nunmehr erfolgen. Hr. Gleim trat diesen Ausführungen entgegen, indem er sich zunächst gerade für die Hamburger Verhältnisse dagegen aussprach, ein ausschliessliches System von Strassen-Hochbahnen — seien es nun Schwebebahnen oder Standbahnen — einzuführen und demselben die Strassen der ländlich bebauten Vororte zu opfern, und statt dessen vielmehr eine Vorortsbahn befürwortete, welche je nach Umständen in Einschnitten oder auf Dämmen oder Viadukten ausserhalb der Strassen und nur ausnahmsweise unter oder über den Strassenflächen entlang geführt werde. Speziell auf das Schwebebahn-System eingehend, machte er den Einwand, dass ihm ein für das Bahnpersonal und in Nothfällen für das Publikum begehbarer Laufsteg unerlässlich scheine. Aber auch wenn man auf eine feste Fahrbahn verzichten wolle, seien, wie er im einzelnen erörterte, die angeblichen Vortheile der Schwebebahn gegenüber einer ähnlich gestalteten Standbahn im allgemeinen illusorisch und verkehrten sich sogar theilweise in das Gegentheil. Insbesondere falle eine unter diesen Voraussetzungen hergestellte Standbahn billiger aus. Vor allem habe aber die Schwebebahn den Nachtheil, dass sie, nicht wie eine als Standbahn konstruirte Hochbahn, ohne weiteres auf einen freien Unterbau übergehen, vielmehr für alle späteren Ausdehnungen in das Landgebiet, welche für Hamburg eine grosse Rolle spielen, die theure eiserne Hochbahn-Konstruktion mit Aufhängung der Wagen beibehalten müsse. Der weit vorgerückten Zeit halber musste Redner abbrechen und seine beabsichtigten Einwendungen gegen die Schwebebahnfähre über die Elbe unterdrücken.

Diesen Ausführungen gegenüber vertheidigte Hr. Feldmann einzelne der angegriffenen Punkte, worauf Hr. Gleim angesichts der ungewöhnlich späten Stunde auf eine Entgegnung verzichtete.
Gstr.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am 4. Febr. 1895. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck; anw. 36 Mitgl., 1 Gast. Aufgenommen als einh. Mitgl. die Hrn.: kgl. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. König und Ing. Hintze.

Hr. Bauinsp. Arntz als Gast spricht über die alte Burg in Koblenz.

Auf dem hart an die Mosel grenzenden Burghügel und dem anstossenden Gelände sei um das Jahr 9 unserer Zeitrechnung von den Römern das castellum confluentes angelegt worden, etwa 2 km oberhalb der jetzigen Mündung der Mosel in den Rhein. Seine Bestimmung sei gewesen, den höchst wichtigen Eingang in das Moselthal zu beherrschen. In Verbindung mit den in der Nähe befindlichen Kastellen Ehrenbreitstein, Boppard und Andernach habe es einen der Hauptstützpunkte der römischen Macht am Mittelrheine gebildet.

Etwa in der Hauptaxe des Koblenzer Kastells, das im Einzelnen noch einer Festlegung durch die Forschung harrt, stellten die Römer eine hölzerne Brücke her zur bequemen Verbindung mit dem linken Moselufer. Sie ward um das Jahr 380 bei einem Vorstosse der Germanen zerstört.

Nach dem Untergange des römischen Reichs wurde das Kastell, das einen bedeutenden Waffenplatz in der späteren Kaiserzeit abgab, von den eindringenden Franken zu einem Fürstensitze umgewandelt. Dieser Königshof mit einer urkundlich erwähnten Palastkapelle ad S. Mariam confluentem gewann grosse Bedeutung durch den häufigen Aufenthalt fränkischer Könige, z. B. Ludwigs des Frommen und seiner Söhne. Dagegen legten die sächsischen Könige auf ihr dominium an der Moselmündung weniger Werth. So erklärt es sich, dass König Heinrich II. den Burghof Koblenz sammt dem östlich angrenzenden Florinstifte und den Münzgefällen im Jahre 1012 dem Bischofe Poppo von Trier übergab. Von da ab blieb die Burg zu Koblenz als befestigter Hauptort des Niederstiftes bei Kurtrier unter wechselnden Stürmen bis zum Anfange dieses Jahrhunderts. Sie behielt das Gepräge einer sogenannten Wasserfeste, die auf der Nordseite von der Mosel, auf den übrigen Seiten von einem breiten Wassergraben umgeben war, der von der ersteren gespeist wurde. Der Graben ist an der Süd- und Ostseite jetzt noch gut erhalten und wird theilweise als Lagerplatz verwendet. Innerhalb des Grabens waren an den Ecken mächtige Vertheidigungsthürme vorhanden, die durch kräftige Mauern verbunden wurden. Auf der Ostseite erhob sich ein gewaltiger Bergfriede, von dem leider nur noch die Grundmauern zu sehen sind. Hinter den Umfassungsmauern zog sich ein geschützter Wehrgang rings herum.

Etwa 100 m oberhalb der alten Römerbrücke ward im 14. Jahrhundert, rund 60 Jahre nach Aufführung des verstärkten Mauerringes, die noch bestehende gewölbte Moselbrücke hergestellt. Ihr Zugang wurde durch einen gewaltigen Thorthurm beherrscht, den sogenannten Wolf, der mit dem Zwinger der Burg durch eine Zugbrücke in Verbindung stand. Der „Wolf" diente als Aufenthaltsort für die Zollwächter, welche über die Brücke Niemanden hinüber bezw. herüber liessen, der nicht den verlangten Wegezoll zahlte. Letzter bildete die Steuer der damaligen Zeit und veranlasste erbitterte Kämpfe zwischen dem Burgherrn und den Bürgern. Diese hatten sich als ehemalige Hörige und Freie um die Burg herum angesiedelt. So entstanden auf der Süd- und Ostseite die Höfe alter Geschlechter, deren Namen in der Geschichte des Mittelalters guten Klang besassen. Auf der Ostseite führte eine Grabenbrücke von dem Burghofe nach der ältesten Kirche ausserhalb der Umwallung, der Florinskirche, während im Süden, neben dem Bergfrieden, ein kleiner Steg nach der bischöflichen Münze den Wassergraben überbrückte.

An der Hand eines Planes der Stadt Koblenz erläuterte sodann der Vortragende ihre allmähliche Erweiterung, welche in mehr oder weniger gleichlaufenden Ringen um die alte Burg herum als Kern stattfand. Dabei lag der Schwerpunkt der

---

Beurtheilung entziehen, sich einen Platz neben den beiden Wiener Berühmtheiten Hansen und Ferstel zu verschaffen; und als dann dem Entwurfe des dritten Mitkonkurrenten v. Löhr der Vorzug gegeben wird und dies in der zweiten Konkurrenz sich wiederholt, ist es Hasenauer, der sich, nicht offen wie jene dem Urtheil entgegentretend, sondern in privater Aeusserung, bitter darüber beklagt, dass dem „Projekte des Herrn Hofraths mit Hilfe williger Werkzeuge" der Vorrang eingeräumt sei. Aber er liess den Muth nicht sinken, und unter Benutzung des gegen das Urtheil der Jury in Künstlerkreisen entstandenen Widerspruches, ungeachtet, dass dieser sich auch gegen ihn richtete, zögerte er nicht, den Ereignissen zuvorkommend, dem allgemeinen Verlangen nach einer internationalen Jury seinerseits Ausdruck zu geben und sich der Gunst des Mannes zu versichern, der aller Wahrscheinlichkeit nach zu dieser gehören und in ihr den grössten Einfluss haben würde. Die dabei in seinem ersten Briefe an Semper geäusserte Ansicht, dass man vermuthlich ihm die Wahl eines Ersatzmannes für van der Nüll überlassen werde, wie auch die im Briefe vom 9. Dezember 1868 enthaltene Mittheilung, dass dem von ihm vorgebrachten Wunsche, Sempers Urtheil über die Entwürfe zu veranlassen, entscheidenden Ortes wahrscheinlich werde Rechnung getragen werden, erscheinen als leere Vorspiegelungen, da Hasenauer, wie aus seinem Briefe vom 10. Februar 1869 hervorgeht, den Verhandlungen offenbar ganz fern stand, indem er damals noch nicht einmal wusste, dass Semper, der am 12. Januar den Auftrag erhalten, die Pläne bereits in Händen hatte.

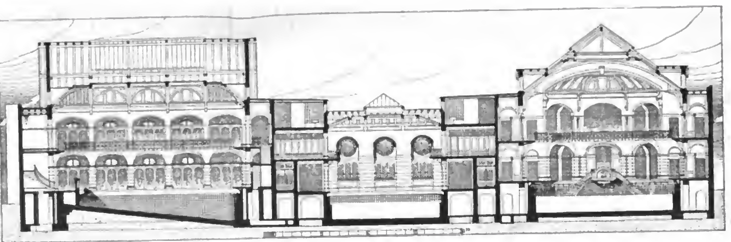
Wie aber stimmt die in demselben Briefe ausgesprochene flehentliche Bitte: „Gelangt oder befindet sich vielleicht mein Geschick schon in Ihren Händen, so lassen Sie mich Ihnen bestens empfohlen sein usw.", mit der späteren Angabe, dass Semper gleichsam Hilfe suchend, zu ihm gekommen sei. Nachdem dieser die Entscheidung abgegeben hatte, dass weder v. Löhr's noch Hasenauer's Plan zur Ausführung zu empfehlen sei, und als er darauf selbst den Auftrag erhielt, sich der Lösung der Aufgabe zu widmen, da war es ihm überlassen, wen er sich als Mitarbeiter wählen wolle, und wenn Semper sich dabei für Hasenauer entschied, so hatte er diesen nicht erst zu bitten, er möge ihn als Kompagnon annehmen."

Ohne Zweifel musste es Hasenauer als schmerzliche Enttäuschung und als Misserfolg seiner heimlichen Bestrebungen empfinden, dass aus dem „Juror", den er zu seinen Gunsten sich zu wenden gehofft, nun ein „Mitarbeiter" und zwar von dessen Gnaden geworden war. Aber andererseits musste er sich doch auch fragen, ob er ohne ihn auch nur dieses erreicht hätte, und er konnte nicht verkennen, dass das Vertragsverhältniss, in dem ihm volle Gleichberechtigung eingeräumt wurde, für ihn ein äusserst günstiges sei. Denn freilich konnte ihm, wie Manfred Semper ausführt, „kaum Erwünschteres geschehen, als diese Verbindung mit einem bereits in hohen Jahren stehenden Mitarbeiter, der zuerst durch seine allgemein anerkannte, hervorragende Bedeutung und den Glanz seines Namens ganz wesentlich dazu beitrug, ihm die erstrebte grossartige Bauaufgabe überhaupt zuzuführen, dessen Alter ihm zugleich aber auch darüber kaum einen Zweifel liess, dass er in verhältnissmässig kurzer Zeit in der Lage sein würde, seine Erbschaft antreten zu können, eine Erbschaft, die nicht allein die grossen, mit der Aufgabe gebotenen materiellen, dem Ueberlebenden zufallenden Vortheile umschloss, sondern vor allem auch einen künstlerischen Ruhm, welcher seinem im Tode ihm vorangegangenen Kollegen noch bei dessen Lebzeiten zu entreissen Herr v. Hasenauer, wie wir gesehen haben, kein Mittel verschmäht und unversucht gelassen hat."

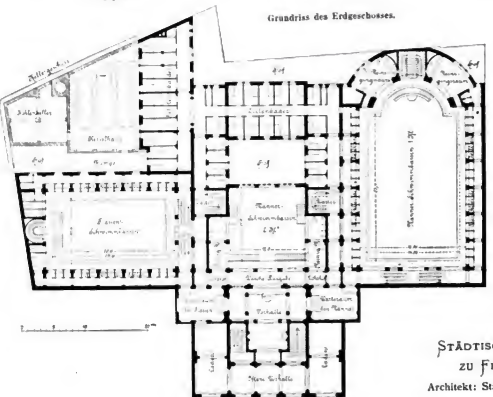
(Fortsetzung auf Seite 118.)



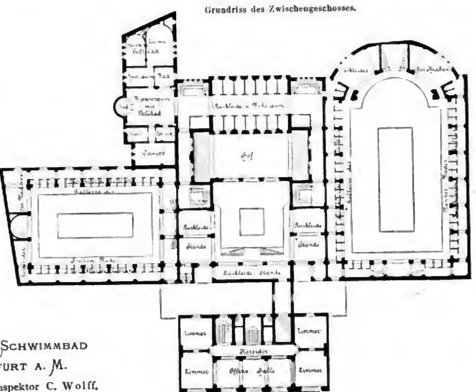
Lageplan.



Längsschnitt.



Grundriss des Erdgeschosses.



Grundriss des Zwischengeschosses.

STÄDTISCHES SCHWIMMBAD
ZU FRANKFURT A. M.
Architekt: Stadtbauinspektor C. Wolff.

Stadt lange Zeit am Moselufer. Erst in neuerer Zeit, zu Ende des vorigen Jahrhunderts, als die alte Burg für die Bedürfnisse des Trierer Erzbischofes zu klein und das jetzige Königliche Schloss von ihm erbaut wurde, dehnte sich die Stadt mehr nach dem Rheine hin aus.

Die alte Lieblingsresidenz der Erzbischöfe, welche so manchen hohen Gast in ihrem Burgfrieden aufnahm, erlebte eine letzte Zeit des Glanzes unter dem kunstsinnigen Johann von der Leyen, welcher das Herrenhaus wesentlich erweiterte. Wie alle mittelalterlichen Städte, so hatte auch die Koblenzer Burg unter den Wirren des 30jährigen Krieges sehr zu leiden. Mehr Unheil noch hatte sie zu ertragen durch die Raubzüge der Franzosen in den Jahren 1680—1690. Unter dem feindlichen Belagerungsfeuer, das den 12ten Theil der Stadt in Asche legte, brannte auch die Burg ab, die Dächer und die aus Fachwerk bestehenden Innenwände wurden zerstört. Zwar wurde das Herrenhaus einigermaassen wieder instand gesetzt, doch der Mauerring blieb in Trümmern liegen und verfiel. Aus einer grösseren Zahl von Zeichnungen war der Zustand der Burg vor und nach dieser Zeit ersichtlich. Als zu Ende des vorigen Jahrhunderts die Franzosen wiederum das linke Rheinufer überschwemmten, da schlug auch die Todesstunde des altehrwürdigen Herrenhofes. Er wurde nebst den übrigen Gütern der Geistlichkeit eingezogen und verkauft. In den Räumen, die Jahrhunderte lang fürstliche Pracht und Herrlichkeit sahen, wurde eine Blechfabrik begründet. Manches von der ehrwürdigen einstigen Einrichtung wurde infolge des neuzeitlichen Betriebes theils ganz beseitigt, theils verändert. Immerhin haben die erfolgten Um- und Zubauten die stolzen Züge des alten Herrenhauses nicht ganz zu verlöschen vermocht, so dass es noch heutigen Tages einen hervorragenden seltenen Ueberrest malerischer Wehrbauten des Mittelalters bildet.

Neuerdings ist vom Geh. Brth. Cuno der Gedanke angeregt, die Burg zu irgend welchem würdigen Zwecke für die heutigen Verhältnisse einzurichten und dadurch in ihrem jetzigen Bestande zu erhalten. Der Staat hat leider abgelehnt, die erforderlichen Mittel zu bewilligen. Auch seitens der Provinz ist bisher noch kein entscheidender Schritt gethan.

Redner hat mit grossem Eifer den vorhandenen Bestand aufgenommen. Eine grosse Zahl von ihm gefertigter Entwurfszeichnungen thun dar, in welcher Weise das erhaltene Herrenhaus durch sinngemässe Ergänzungen und Zusätze wieder zu einem mit dem reizvollen Landschaftsbilde der Stadt Koblenz im Einklange stehenden Bilde umgestaltet und den Zwecken einer Verwaltung, z. B. eines Landraths-Amtes angepasst werden könnte. Die einstige Ansicht des Herrenhauses vor dem grossen Brande im Jahre 1688 dürfte hierbei anzustreben sein.

Viel Beifall lohnte den reichhaltigen Vortrag.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 18. Febr. Vors. Hr. Hinckeldeyn; anw. 82 Mitgl. u. 8 Gäste.

Der Vorsitzende verliest die Antwort des Hrn. Minister Thielen auf die Eingabe des Verbands-Vorstandes in der Angelegenheit der Rang- und Titelfrage der höheren Baubeamten, die folgenden Wortlaut hat:

„Dem Verbands-Vorstande erwiedere ich auf die gefällige Eingabe vom 18. Dezember v. J., dass ich die darin enthaltenen Vorschläge und Anträge, welche im wesentlichen auf die Titel- und Rangverhältnisse der höheren Baubeamten Bezug haben und an bevorstehende oder geplante Aenderungen in der Behörden-Organisation anknüpfen, seinerzeit in Erwägung ziehen werde.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.
Thielen.

Im Anschluss hieran berichtet Hr. Pinkenburg über die seitens der Staatseisenbahn-Verwaltung geplante Anstellung von Bahningenieuren mit mittlerer Vorbildung, die ebenfalls zu einer Eingabe des Verbands-Vorstandes an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten geführt und folgenden Wortlaut hat:

„Euerer Exzellenz gestatten wir uns im Namen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine Folgendes ehrerbietigst vorzutragen:

In den Anlagen zum Eisenbahnetat des Staatshaushalt-Entwurfes für 1895/96 ist die Absicht ausgesprochen, vom 1. April d. Js. ab bei der Staatseisenbahn-Verwaltung zur Unterstützung und Vertretung der Vorstände der Betriebs-Inspektionen Bahningenieure mit mittlerer Vorbildung anzustellen und solche Stellen namentlich durch gut vorgebildete Bahnmeister zu besetzen. Die Bahningenieure sollen mit den Eisenbahn-Sekretären auf gleicher Stufe stehen, also Subaltern-Beamte sein.

Durch die Wahl der Bezeichnung „Ingenieur“ für eine grundsätzlich ohne Forderung der akademischen Bildung geschaffene Beamtenklasse würde amtlich festgestellt werden, dass für einen Ingenieur im preussischen Staatseisenbahndienst eine handwerksmässige Fachbildung genügt. Hiermit würde aber der ganze Stand der akademisch gebildeten Ingenieure nicht nur in Preussen, sondern in ganz Deutschland eine empfindliche Herabwürdigung erleiden. Wir dürfen darauf hinweisen, dass in mitteldeutschen und süddeutschen Staaten ganz bestimmte höhere Dienststellen, welche eine akademische Bildung zur unbedingten Voraussetzung haben, mit der amtlichen Bezeichnung „Ingenieur“ verbunden sind.

Euerer Exzellenz sprechen wir deshalb die ehrerbietigste Bitte aus, zur Wahrung des Ansehens, welches die deutschen Ingenieure bisher allgemein genossen haben, hochgeneigtest davon Abstand zu nehmen, dass der neu zu schaffenden Klasse von Subaltern-Beamten in der Staatseisenbahn-Verwaltung die Bezeichnung „Bahningenieur“ beigelegt wird.“

Auch der Verein deutscher Ingenieure hat sich mit einer ähnlichen Eingabe an den Hrn. Minister gewandt, ebenso ist der Rektor der technischen Hochschule zu Charlottenburg vorstellig geworden. Weitere Schritte anderer Vereine stehen in Aussicht. Hr. Pinkenburg spricht den Wunsch aus, dass es gelingen möge, die Einführung des Titels Bahningenieur zu verhindern.

Es folgt die Berathung über die Beibehaltung der Fachgruppen. Die Meinungen sind sehr getheilt. An der lebhaft geführten Besprechung betheiligen sich die Hrn. Hinckeldeyn, Zekeli, Bode, Blankenstein, Wallé, Graef, Pinkenburg, Brandt, Frobenius. Man einigt sich dahin, zunächst

---

In der That ist es kaum abzuweisen, dass Hasenauer von Anfang an darauf bedacht gewesen ist, sich bei günstiger Gelegenheit von Semper frei zu machen und dass schon seine Aeusserung vom 24. August 1869 über ein angeblich an ihn gestelltes derartiges Ansinnen ein Ueberfliessen des Mundes von dem, des das Herz voll war, bedeutete. Aber er mochte damals der Hilfe des Kollegen noch nicht entrathen können, auch vielleicht fürchten müssen, selbst das Opfer der Intrigue zu werden. Vermuthlich waren auch während der nächsten Jahre diese Bedenken noch keineswegs beseitigt, und ein um so hässlicheres Licht wirft es daher auf den jüngeren Mann, dass sein Verhalten zu Semper einen offenbar feindlichen Charakter gerade damals annahm, als er, nach dessen gründlicher Ausnutzung während seiner eigenen Inanspruchnahme durch die Weltausstellungs-Bauten, und nachdem ihnen auch der Auftrag für das Theater gesichert war, seine Hilfe mehr als je entbehren konnte.

Die kunstgeschichtliche Frage einer genauen Bestimmung des Antheils, den der eine oder der andere der beiden Architekten an den Hofbauten genommen, ist zwar auch durch Manfred Sempers Untersuchungen nicht vollständig gelöst; aber über allen Zweifel wird es schon durch die einfache Erzählung des Herganges erhoben, dass die eigentliche künstlerische Arbeit, die Entwicklung und Ausgestaltung der grundlegenden Ideen, von Gottfried Semper gethan wurde. Wohl mochte dieser sich, gegenüber der Grossartigkeit der Aufgabe, gerne des unleugbaren Talentes und der grossen geschäftlichen Gewandtheit des jüngeren Architekten bedienen und ihm daher auch eine Gemeinsamkeit der Interessen einräumen, aber völlig undenkbar ist es, dass er, der bewährte und berühmte Meister, sich einem Künstler untergeordnet hätte, über dessen Entwurf er soeben noch geurtheilt hatte, „dass er es mit seinem Künstlergewissen nicht vereinigen und der Nachwelt gegenüber es nicht auf sich nehmen könnte, es zur unmittelbaren Ausführung oder auch nur zur Grundlage zur Verfertigung neuer Ueberarbeitungen zu empfehlen“. Von ihm, von Semper, musste daher die neue Bearbeitung von Grund aus erfolgen, und wenn dabei auch ohne Zweifel die vorhandenen, immerhin werthvollen Entwürfe Hasenauers Berücksichtigung fanden, so doch gewiss nur in veränderter Form und in Unterordnung unter die von Semper konzipirte Bau-Idee. Diesem an sich wahrscheinlichen Verhältnisse entspricht auch die Thätigkeit beider in den ersten Jahren des Zusammenarbeitens. Gleich nach Empfang des Auftrages widmet sich Semper ganz selbständig in Zürich der Aufstellung der Pläne, während Hasenauer von Wien aus drängt, zunächst doch etwas, wenn auch nur eine Skizze, zu liefern, um es dem Kaiser vorzulegen, da ihnen die Sache sonst noch in der letzten Stunde von ihren Mitkonkurrenten aus den Händen gerungen werden könne. Hasenauer fühlte sich hier also gänzlich von Semper abhängig, und ebenso war es in der Folge, wenn es sich um die Ausdehnung und Fortentwicklung des Bauprogrammes, um Ergänzungen und einschneidende Aenderungen handelte; er holte dann schriftlich Sempers Rath ein, oder er reiste nach Zürich, um diesem seine Arbeit vorzulegen oder mit ihm gemeinsam zu arbeiten. Dass aber auch, und namentlich während der Zeit, als Hasenauer sich mit den Weltausstellungsplänen beschäftigte, die Ausbildung der Spezialpläne für die Museen sowohl, wie besonders auch für das Theater, die Feststellung und Detaillirung der Fassaden und der Innenarchitektur fast ganz allein Sempers Werk gewesen, ist an sich anzunehmen, auch wenn es nicht durch Berufung auf einwandfreie Zeugen erhärtet würde.

Zum Beweise hierfür werden auch von Manfred Semper die wenigen im Besitze seines Vaters verbliebenen Zeichnungen in Kopie mitgetheilt und zu den fertigen Bauwerken in Vergleichung gestellt. Die übrigen für die Hofbauten gefertigten Zeichnungen werden sich noch in dem Bauarchive befinden und

den Fachgruppen Gelegenheit zu geben, sich zu der Sache zu äussern. Die weitere Berathung und Beschlussfassung wird auf Antrag des Hrn. Pinkenburg auf die Hauptversammlung im April verschoben.

Inzwischen hat die Vorstandswahl stattgefunden, welche Folgendes ergab: Vorsitzender Hr. Hobrecht; Stellvertreter d. Vors. Hr. v. Münstermann; Säckelmeister Hr. Lindemann; übrige Vorstandsmitglieder die Hrn.: Garbe, Appelius, Jacobsthal, Knoblauch, Housselle, Pinkenburg, Zekeli, Becker, Eggert.

Den Vortrag des Abends hielt hierauf Hr. Bernhard über die Oberbaumbrücke und die elektrische Hochbahn.

Pbg.

Vermischtes.

Zur Gewerbesteuer-Pflichtigkeit der preussischen Techniker hat sich nunmehr auch das kgl. Ober-Verwaltungsgericht geäussert und zwar in einer Weise, die den bisherigen Versuchen einzelner Veranlagungs-Kommissionen, das Gesetz zu ungunsten der Techniker auszulegen, hoffentlich für immer ein Ende machen wird. Bekanntlich liefen diese Versuche im wesentlichen alle darauf hinaus, die für Ausübung der Kunst im Gesetze zugesicherte Gewerbesteuer-Freiheit selbst den Architekten zu bestreiten, weil ihre Thätigkeit — sei es aus diesem oder jenem Grunde, als eine rein künstlerische nicht anerkannt werden könne. Das Ober-Verwaltungsgericht stellt jedoch fest, dass die Anweisung des Finanzministers vom 10. April 1892 unter den verschiedenen steuerfreien Kunstzweigen mit Recht auch die Baukunst aufführe, ohne irgend eine Beschränkung hinsichtlich des Gegenstandes oder der Richtung beizufügen. „Nach der Absicht des Gesetzes ist nicht zu bezweifeln, dass die sich lediglich in der Ausarbeitung von Plänen und Zeichnungen bethätigende Ausübung der Baukunst in allen ihren, der gegenwärtigen Entwicklung des Bauwesens entsprechenden Zweigen der Gewerbesteuer entzogen sein soll. Mochte man nach früheren Vorstellungen den Begriff der Baukunst auf das engere Gebiet des Hochbaues beschränkt haben, so deutet doch nichts darauf hin, dass das Gesetz sich diese längst überwundene Begriffsbegrenzung habe aneignen wollen; vielmehr können die von ihm gebrauchten Bezeichnungen nur im Sinne der Gegenwart verstanden werden. Eine verschiedene steuerliche Behandlung der einzelnen Zweige der Baukunst würde auch jeder inneren Begründung entbehren. Es würde unverständlich sein, wollte man z. B. die Ausarbeitung von Plänen und Zeichnungen für Hochbauten steuerfrei lassen, dagegen die gleiche Thätigkeit auf den Gebieten des Wasser- und Brückenbaues, der technischen Anlagen usw. zum Gegenstande der Besteuerung machen. Dem einen, wie dem anderen Zweige gebührt nach der Absicht des Gesetzes Befreiung von der Gewerbesteuer."

Es erscheint uns allerdings nicht ausgeschlossen, dass der Wortlaut dieses Entscheides der einen oder anderen findigen Veranlagungs-Kommission Anlass geben wird, auf die schon einmal erhobene Behauptung zurück zu kommen, dass zwar die „Ausarbeitung von Plänen und Zeichnungen" steuerfrei sei, die Anfertigung von Kostenanschlägen, die Beaufsichtigung und Leitung von Bauausführungen und die Prüfung von Abrechnungen dagegen in das Gebiet gewerblicher Thätigkeit falle und daher steuerpflichtig mache. Indessen bezweifeln wir nicht, dass der hohe Gerichtshof, den die preussischen Techniker seit Jahren als einen bewährten Hort des „gesunden Menschenverstandes" zu schätzen gelernt haben, einer solchen Auslegung gegenüber die Untheilbarkeit der mit Ausübung der Baukunst verknüpften Thätigkeit zu schützen wissen wird.

Frühjahrsausstellung 1895 der Sezession in München. Die Sezession in München hat vor kurzem das Programm für ihre in dem Ausstellungsgebäude der Prinz-Regentenstrasse in Aussicht genommene Frühjahrs-Ausstellung, die von Mitte März bis Ende April dauert, herausgegeben. Zugelassen zur Ausstellung sind Werke lebender Künstler aller Länder aus dem Gebiete der Malerei und Bildhauerei. Die Architektur ist ausgeschlossen, sie zählt nicht als gleichberechtigtes Gebiet neben Malerei und Bildhauerei, ja, sie zählt bei der Sezession nicht einmal zu den zeichnenden Künsten; denn diese sind zugelassen, wenn sie Originalwerke sind. Architektonische Pläne und Ansichten aber bleiben, „mit Rücksicht auf den vorhandenen Raum" ausgeschlossen, dagegen kann jeder „Künstler" eine beliebige Anzahl „Kunstwerke" einsenden. Ja, „der vorhandene Raum". . . . . . Und das geschieht am grünen Holz!

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für eine Ruhmeshalle in Barmen schreibt das bezügliche Komité für die deutschen Architekten aus. Die Ruhmeshalle ist dem Andenken der Kaiser Wilhelm I. und Friedrich III. gewidmet und soll ausser einem Raume, in dessen Gestaltung dieses Andenken zum Ausdruck kommt, die Gemäldesammlung des Barmer Kunstvereins und die städtische Bibliothek aufnehmen. Als Bausumme sind 350—400 000 ℳ angenommen. Neben der Verleihung von 3 Preisen zu 4000, 2000 und 1000 ℳ ist der Ankauf weiterer Entwürfe für je 500 ℳ in Aussicht genommen. Für diese Beträge sind zu liefern: ein Lageplan 1 : 250, 3 Grundrisse 1 : 200, 2 Aussenansichten 1 : 100, mindestens 3 Schnitte 1 : 100, ein Schaubild nach der Ansicht 1 : 100, eine besondere in Maasstab und Darstellung freigestellte Ansicht der Gedächtnisshalle, ein Erläuterungsbericht und eine Kostenberechnung nach dem kubischen Rauminhalt des Gebäudes. Die mit Kennwort versehenen Arbeiten sind bis 1. Juli d. J., Abends 8 Uhr, dem Oberbürgermeisteramt in Barmen einzuliefern oder müssen bis zu diesem Zeitpunkte bei deutschen Postämtern zur Beförderung übergeben sein. Das Preisgericht üben aus die Hrn. Geh. Brth. Prof. Dr. Paul Wallot-Dresden, Prof. Hub. Stier-Hannover, Brth. Schmieden und Geh. Ob.-Reg.-Rath Dr. Jordan in Berlin, sowie Hr. Stdtbrth. Winchenbach in Barmen. Die Uebertragung der Ausarbeitung der Entwürfe und der Bauleitung behält sich das Komité vor.

Es ist nicht zu verkennen, dass die in diesem Preisausschreiben an die Bewerber gestellten Anforderungen sowohl vom absoluten Standpunkte aus, wie auch im Verhältniss zu den Preisen betrachtet als sehr hohe bezeichnet werden müssen.

---

darunter vermuthlich eine grosse Zahl Originale von Sempers Hand, aus denen es ein Leichtes sein würde, den Umfang und die Bedeutung seiner Thätigkeit bei diesen Bauten nachzuweisen. Leider steht dieses wichtige Material noch nicht zur Verfügung, „aber wenn auch", sagt Manfred Semper, „alle diese Urkunden in den Büreaus verborgen und unzugänglich bleiben oder gar verloren sein sollten, so würde doch eine kommende, von Vorurtheilen und Sonderinteressen freie Generation auch ohne diese Hilfe dereinst an den Bauten selbst genau nachzuweisen imstande sein, was des Einen und was des Anderen Antheil daran sei."

Dass auch in den Kreisen der Künstler und Kunstgelehrten das Urtheil sich mehr und mehr zugunsten Sempers neige, wird durch die Berufung auf deren Auslassungen und die wörtliche Mittheilung einer Anzahl derselben im Anhange dargethan. Von letzteren möge hier der Artikel von Otto Schulze „Dem Andenken Gottfried Sempers" in No. 83 der „Deutschen Bauzeitung" vom 15. Oktober 1881 wiederholt werden; es heisst dort: „Die No. 73 der Deutschen Bauzeitung bringt unter der Rubrik „Bau-Chronik" bei Besprechung der für den Neubau der Hofburg in Wien genehmigten Pläne die Notiz, dass diese im Jahre 1872 von Semper und Hasenauer entworfen wurden."

„Es wäre doch wohl an der Zeit, klarer auseinander zu halten, welche Verdienste der verstorbene Altmeister bei Konzipirung der grossartigen Umbau- bezw. Neubau-Projekte gehabt hat und welche Arbeit dabei Hr. Baron v. Hasenauer gethan. Die Pläne sind auch nicht erst im Jahre 1872 von Gottfried Semper im Verein mit Hrn. Baron v. Hasenauer gearbeitet worden — welche Fassung immer wieder zu Zweifeln Anlass geben könnte, auf wessen Seite der Hauptantheil an diesen Schöpfungen liegt — sondern waren, wie ich selbst gesehen, bereits in Zürich im Jahre 1869 in der auch schon von Konstantin Ivanowits aus eigener Anschauung erwähnten Weise — ein Enbloc-Plan, eine perspektivische Totalansicht der die Erweiterung der Burg, das Schauspielhaus und die beiden Hof-Museen zusammenfassenden Gesammtanlage — von Semper allein in einer für die weitere Bearbeitung maassgebenden Haltung festgestellt worden."

„Diese in einigen Stücken an den Hasenauer'schen Entwurf (für die Hof-Museen) anknüpfende, jedoch grossartiger, freier und malerischer durchgeführte Arbeit war bis auf die in Bleistift belassene symmetrische rechte Hälfte der in Schraffirmanier auszuführenden Totalansicht gediehen, als sie durch den Arch. Hasenauer, der dieser Arbeit die grösste Bewunderung zollte, von Zürich abgeholt und nach Wien gebracht wurde, woselbst dann der Rest vollendet und der malerische Hintergrund hinzugefügt werden sollte."

„Darüber darf also kein Streit mehr walten. Inwieweit die Museen geistiges Eigenthum Sempers sind, inwieweit das Schauspielhaus, ergiebt wohl ein Vergleich der von Hrn. Baron von Hasenauer wie von Semper vorliegenden Pläne, ein Blick auf die fertigen Schöpfungen."

Der vom Verfasser hinzugefügten Mahnung, dass es an der Zeit sei, an der Stätte, an der Gottfried Semper im einsamen Cypressenhain an der Pyramide des Cestius bestattet worden, Kunde davon zu geben, dass hier die Hülle eines grossen mächtigen Geistes nach einem langen an ruhmvollen Thaten reichen Leben ruhe, ist längst Genüge geschehen. Durch das schöne Denkmal in Dresden ist sein Andenken geehrt und der Nachwelt bewahrt. Lauter aber als dieses verkündet hier seinen Ruhm das herrliche, noch einmal nach seinen Plänen aus der Asche erstandene Theater; und dass ihm auch nichts von seinem Ruhme verloren gehe, dazu wird die pietätvolle Arbeit des Sohnes, dazu mögen auch diese Zeilen, indem sie jener weitere Verbreitung geben, beitragen. O. Tenge.

Ist denn nöthig drei Schnitte im Maasstab 1 : 100 zu verlangen, wäre hier nicht auch der Maasstab 1 : 200 genügend, da ja der Hauptraum, die Gedächtnisshalle, doch eine besondere Darstellung finden wird? Wäre es ferner nicht vollauf genügend, wenn nur die Hauptfassade 1 : 100 verlangt, die Nebenfassade dagegen im Maasstabe 1 : 200 gestattet würde? Die Festsetzung des Einsendungstermins auf 1. Juli d. J. liegt weder im Interesse des ausschreibenden Komités, noch in dem der Bewerber. Bei diesem wie bei dem Mannheimer Wettbewerb scheint uns der Umstand zu wenig berücksichtigt, dass der Termin für das weite Kreise beschäftigende Stuttgarter Rathhaus erst am 1. Mai abläuft und dass die grösste Mehrzahl der Bewerber nicht in der Lage sein wird, sich gleich wieder in die Arbeiten eines neuen umfangreichen Wettbewerbes zu stürzen.

Der Wettbewerb für die Baupläne zu der Sächsisch-Thüringischen Gewerbe-Ausstellung in Leipzig 1897, dessen wir bereits auf S. 103 kurz gedacht haben, stellt den Architekten Leipzigs eine schöne und dankbare Aufgabe. Der nördlich an den Scheiben- und Nonnenpark angrenzende, durch das Pleisse-Fluthbett in 2 Hälften getheilte Ausstellungsplatz, dessen einer Hauptzugang in die Nähe der Kreuzung der Beethovenstr. mit der Karl Tauchnitz-Str. zu legen ist, hat eine nutzbare Grundfläche von 312 500 qm und entspricht seinem Zwecke nach Lage und Umgebung aufs beste, wenngleich die Verhältnisse des Untergrundes der Ausführung der Bauten einige Schwierigkeiten bereiten dürften. Anordnung, Grösse und Lage der letzten zu bestimmen, bleibt ebenso wie die Wahl der Baustoffe zur Hauptsache den Theilnehmern des Wettbewerbes überlassen; eine Grenze inbetreff der Baukosten ist ihnen vorläufig nicht gezogen.

Dass für die 3 besten Entwürfe Preise im Betrage von 7500 *M*, 4000 *M* und 2000 *M* ausgesetzt sind, deutet von vorn herein darauf hin, dass an die Theilnehmer des Wettbewerbes nicht geringe Anforderungen gestellt sind. In der That sollen dieselben nicht allein Vorschläge über die Ausgestaltung der Ausstellung als eines Ganzen und über die Gruppirung der einzelnen Theile innerhalb dieses Ganzen machen, das Wegenetz zur Erschliessung des Ausstellungsplatzes planen und eine genügende Entwässerung desselben vorsehen, sondern auch für sämmtliche zu errichtenden Hauptbauten — die grosse Ausstellungshalle, die Maschinenhalle, das Kessel- und Maschinenhaus, die Halle für gärtnerische Ausstellungen, das Verwaltungsgebäude und die Haupt-Gastwirthschaft — vollständige Entwürfe im Maasstabe 1 : 200 aufstellen und für diese überschlägliche Kostenberechnungen liefern.

Im grellen Missverhältnisse hierzu steht die für diese Arbeiten zur Verfügung gestellte Zeit. Das Preisausschreiben ist am 22. Febr. erlassen, aber erst gegen den 1. März bekannt geworden; die Entwürfe sollen bis zum 31. Mai, also innerhalb 3 Monaten eingereicht werden! Uns erscheint dies eine Forderung, welche den bei weitem grössten Theil der zur Theilnahme aufgeforderten Architekten von einer solchen ohne weiteres ausschliesst und die um so unvorsichtiger ist, als sie den bei solchen Anlässen selten ausbleibenden persönlichen Verdächtigungen geradezu Thür und Thor öffnen wird. Der verhältnissmässig hohe Preis von 20 *M*, der für Aushändigung der nöthigen Unterlagen — also für die Erlaubniss einer Einsicht in die Grundbedingungen des Wettbewerbes — gefordert wird, kann gleichfalls nur in demselben Sinne wirken. Erschwerend tritt hierzu noch der Umstand, dass ein namhafter Theil der infrage kommenden Fachgenossen z. Z. bereits mit einem Wettbewerb um den Bau einer reformirten Kirche für Leipzig beschäftigt ist, der am 31. März d. J. abläuft.

Nach alledem können wir dem geschäftsführenden Ausschusse der Ausstellung, der überdies nicht einmal in der Lage war, die in Aussicht gestellten Pläne über die Untergrund- und Höhenverhältnisse des Platzes rechtzeitig zu liefern, nur dringend dazu rathen, den Zeitpunkt für Ablieferung der Pläne um ein ansehnliches — etwa um 2—3 Monate — hinauszuschieben. Der rechtzeitige Beginn der Ausführungs-Arbeiten dürfte dabei nicht gefährdet sein.

Wettbewerb um Entwürfe für einen Monumentalbrunnen auf dem Domshofe bei Bremen (vergl. S. 88). Dem uns freundlichst zur Verfügung gestellten Berichte des Preisgerichts entnehmen wir noch, dass von den eingereichten 105 Entwürfen 74 als plastisches Modell, 31 in Zeichnung dargestellt waren. Nachdem vorher schon eine Vorprüfung veranstaltet worden war, wurden bei der ersten Durchsicht 76, bei der zweiten weitere 18 Arbeiten ausgeschieden, so dass für die engere Wahl 11 (im Berichte näher beurtheilte) Entwürfe übrig blieben. Es dürfte angezeigt sein, das über den schliesslich siegreichen Entwurf von Prof. R. Maison-München gefällte Urtheil hier im Wortlaut anzuführen:

„No. 8. Phantasie. Merkur auf einem Schiffe, welches von Tritonen über eine Sandbank weggehoben wird. Ausserordentlich reiche, kühne Komposition, die auf grosse Meisterschaft ihres Urhebers schliessen lässt. Der etwaige Einwand, dass das Schiff geradezu durch die Luft getragen wird und keine Berührung des Kiels mit dem Wasser mehr stattfindet, wird alsbald entkräftet werden, sobald — einige Aenderungen in der Bildung des Schiffes vorausgesetzt — das wirklich spritzende, sprudelnde, abtriefende Wasser mit seinem Spiel von Lichtern und Reflexen sich geltend machen wird. Als geistreich wurde die Tendenz empfunden, die gegebene Abschüssigkeit des Platzes durch Tieflegung des Beckens besonders zu markiren.“

Das Preisgericht hat übrigens der ausschreibenden Behörde empfohlen, ausser den ausgesetzten Preisen noch 4 Entschädigungen im Betrage von je 500 *M* an die Verfasser der Arbeiten mit den Kennworten: Bona vicinitas, Freie Reichsstadt, Hygea und Vom Pol zur Linie, zu vertheilen.

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für eine Kirche der evang. luth. Jacobi-Gemeinde zu Dresden erlässt der bez. Kirchenvorstand mit Termin zum 1. Juli 1895, nachmittags 6 Uhr für die deutschen Architekten. Es gelangen drei Preise von 3000, 2000 und 1000 *M* zur Vertheilung; neben den preisgekrönten ist ein Ankauf weiterer Entwürfe vorbehalten. Bauprogramm und Lageplan kostenfrei durch das Kirchenamt St. Jacobi, Stiftsstrasse 18 in Dresden. Die Kirche soll im Schiff und auf einer Emporenreihe 1000 Sitzplätze zu je 1,50 qm Fläche ausschliesslich Hauptgänge erhalten. Als Nebenräume werden verlangt: 1 geräumige Vorhalle, 3 Sakristeien, 1 Orgelempore für 60 Sänger, ein Geräthesraum und ein Kloset. Für die Anlage eines Glockenthurmes ist die Stellung desselben freigegeben. Der Stil der Kirche ist gleichfalls freigegeben; Schiff und Sakristei sind zu wölben, das Aeussere in Sandstein auszuführen. Die Bausumme beträgt 400 000 *M*, der Bauplatz hat dreieckige Gestalt. An Zeichnungen werden verlangt: Eine Hauptansicht 1 : 100, Grundrisse, zwei Durchschnitte und die übrigen Ansichten 1 : 200, ein Lageplan 1 : 500 und eine kleine Perspektive. Ein Erläuterungsbericht soll von einem Kostenvoranschlage begleitet sein, bei welchem die kubische Einheit der Gebäudemasse auf 18 bis 20 *M*, die des Thurmes auf 25—30 *M* bemessen ist. Die Preiszuerkennung verleiht kein Anrecht auf die Leitung des Baues oder seine Ausführung. Als Sachverständige gehören dem Preisgericht an die Hrn. Geh. Hofrth. Prof. Heyn, kgl. Hofbrth. Dunger und Geh. Brth. Prof. Wallot in Dresden, sowie Hr. Brth. Rossbach in Leipzig.

Zur Lieferung des Entwurfs und der Eisenkonstruktions-Arbeiten für einen eisernen Ueberbau (Pavillon) über den Spreeborn in Ebersbach hat der Verein für Verschönerung des Spreeborn-Grundstücks daselbst ein Ausschreiben erlassen, dass auch an dieser Stelle erwähnt sein mag, weil wir s. Z. (auf S. 400 Jhrg. 92 u. S. 365 Jhrg. 93 d. Bl.) über die Absichten des genannten Vereins berichtet haben. Es ist diesem leider nicht gelungen, Geldmittel in der zur Ausführung seines ursprünglichen Plans erforderlichen Höhe zu sammeln. Statt eines Gebäudes, in welchem auch ein „Spreemuseum“ Platz finden sollte, wird daher über dem Spreeborn ein einfacher Eisenpavillon auf Granitfundamenten errichtet werden, der in seiner Gesammtform an das vor nahezu 150 Jahren mit einer Geldbeihilfe Friedrichs d. G. erbaute alte Quellhaus anzuschliessen ist. Für Lieferung und Aufstellung der Eisenkonstruktion stehen nur 2500 *M* zur Verfügung.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. S. in A. Nach allen bisherigen Erfahrungen brauchen Sie, was die Dauerhaftigkeit des Aluminium-Ueberzuges betrifft, keinerlei Besorgnisse zu hegen, da das Metall aussergewöhnlich widerstandsfähig gegen Säuren und auch gegen solche der Atmosphärilien ist.

Hrn. Arch. S. in K. Uns sind Veröffentlichungen über „Volksheime“ oder „Volkshäuser“ nicht bekannt. Vielleicht aber verstehen Sie darunter Anlagen, die anderwärts unter anderem Namen gehen; z. B. Asyle oder Hospitäler. Wenn Sie uns die Zweckbestimmung der Anlagen, die Sie im Sinne haben, angeben, hoffen wir Ihnen Auskunft geben zu können.

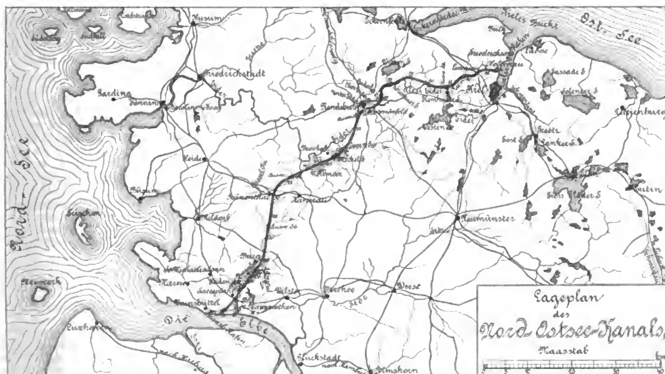
Hrn. E. v. d. S., Mailand. Offene Holzkonstruktionen lässt man bei Krankenhäusern für ansteckende Kranke in der Regel nur für Fenster und Thüren zu, während man etwaige Holzkonstruktionen der Wände und Decken (auch Fussboden-Balkenlagen) mit Steinmaterial (dichtgefugten und geputzten Gipsdielen oder Monierwerk) umhüllt. Auch rechtwinklige Ecken vermeidet man bei diesen durch anputzen von kleinen Holzkehlen. Eine einfache grundsätzliche und zusammenfassende Veröffentlichung über die betr. Ansichten ist uns nicht bekannt.

Hrn. Stadtbmstr. J. K. in L. Gewöhnliche Brettchenvorhänge mit Sturmführung, deren Brettchen auf den tragenden Gurten gut vernietet sind und deren unterstes (das sog. Schwerbrett) sich beiderseits an der Fensterbank fest anhängen lässt (so dass der Angriff des Sturmes nicht schädigend wirken kann) dürften Ihren Zwecken entsprechen, wenn die Entfernung zwischen je zwei Brettchen nicht die Hälfte ihrer Breite wesentlich überragt.

Granitsteinwerk C. F. H. in T. Ihre Anfrage ist an eine maschinentechnische Fachzeitschrift zu richten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 9. März 1895.

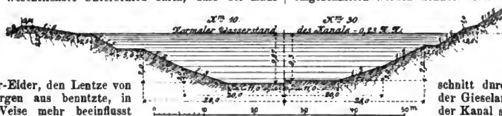


Abbildg. 2. Linienführung des Kanals.

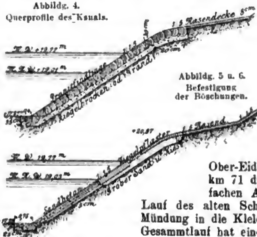
Der Nord-Ostsee-Kanal.

(Fortsetzung. (Hierzu das Längsprofil auf S. 125.)

Die Linienführung des Kanals, wie sie thatsächlich ausgeführt wurde, ist in Abbildg. 2 dargestellt. Sie weicht nicht unerhebiich von dem Lentze-Dahlström'schen Entwurfe ab, der den generellen Vorarbeiten zugrunde gelegt war, und zwar besteht der wesentiichste Unterschied darin, dass der Lauf der Unter-Eider, den Lentze von Wittenbergen aus benutzte, in keiner Weise mehr beeinflusst wird, und dass der Kanal bei Rendsburg mit Rücksicht auf die Be- und Entwässerungs- sowie auf die Verkehrs-Verhältnisse dieser Stadt südlich herum geführt ist, während er sie früher unmittelbar durchschneiden sollte. Für die Ausmündung des Kanales in die Elbe ist unter Berücksichtigung der vorhandenen Tiefen, der spülenden Wirkung des Ebbestroms, des Eisgangs und der Wellenbewegung eine möglichst günstige Strecke gewählt worden, welche für die dauernde Erhaltung der Tiefen eine möglichst grosse Sicherheit bietet. An dieser Mündung findet sich eine Rhede von 8 km Länge, 1,5 km Breite und 11 m Tiefe bei Niedrigwasser. Die Axe des Kanals fällt unter einem Winkel von 133° gegen die Stromaxe ein.



Abbildg. 4. Querprofile des Kanals.



Abbildg. 5 u. 6. Befestigung der Böschungen.

Der Kanal durchzieht zunächst auf die ersten 20 km nordöstlich gerichtet das Gebiet der Elbmarsch und der Burg-Kudenseer Niederung, deren Gelände-Oberfläche vielfach unter dem Kanalspiegel liegt, sodass Deiche zum Schutz der Niederung längs beider Kanalufer geführt werden mussten. Auf dieser Strecke durchschneidet der Kanal in seinen oberen Schichten vielfach moorigen Boden, während der untere Theil des Querschnitts in den festen Klaiboden eingeschnitten werden konnte. Bei Grünenthal wird die 24 m hohe Wasserscheide zwischen Elbe und Eider erreicht, die der Kanal in einem etwa 12 km langen Einschnitt durchbricht. Das Thal der Gieselau verfolgend, erreicht der Kanal sodann bei km 40 das Thal der Unter-Eider und durchschneidet das Ueberschwemmungs-Gebiet dieses Flusses, das Reitmoor und den Meckelsee. Bei km 55, bei Schülp, tritt der Kanal dicht an das Eiderbett heran und muss durch Deiche gegen die Hochfluthen dieses Flusses geschützt werden. Bei km 59, Westerrönfeld, wird das Gebiet der Unter-Eider wieder verlassen. Rendsburg wird südlich umgangen und bei km 65 das Gebiet der Ober-Eider-Seen erreicht, die der Kanal bis km 71 durchzieht. Von hier wird unter vielfachen Abkürzungen und Begradigungen der Lauf des alten Schleswig-Holsteinschen Kanals bis zur Mündung in die Kieler Bucht bei Holtenau verfolgt. Der Gesammtlauf hat eine Länge von 98,65 km.

Von dieser Länge fallen 62,15 km = 63 % auf gerade Strecken, der Rest auf Krümmungen, deren Halbmesser von 1000—6000 m schwanken. Es kommen Halbmesser von 1000, 1500, 1700, 2000, 2500, 3000, 5000, 6000 m zur Anwendung. Die kürzeste Gerade zwischen 2 Gegenkurven beträgt 253,5 m, d. h. sie entspricht ungefähr zwei der

grössten Schiffslängen. — Der Kanal ist ein Durchstich in Höhe des mittleren Ostseespiegels mit Endschleusen zum Schutze gegen zu hohe und zu niedrige Wasserstände. Abbildg. 3 giebt das Längenprofil. Die Höhen sind im 400-fachen Maasstabe der Längen gezeichnet und auf eine 20 m unter Normal-Null liegende Horizontale bezogen.

Der mittlere Wasserstand des Kanals entspricht dem mittleren Wasserstande in der Kieler Bucht, der auf — 0,23 N. N. liegt. Die Mindesttiefe des Kanals soll mit Rücksicht auf den Verkehr der Kriegsschiffe nicht unter 8,5 m sinken. Die gewöhnlichen Wasserstands-Schwankungen der Ostsee betragen nicht mehr als 0,50 m nach beiden Seiten. Bis zu dieser Grenze bleiben die Schleusen in Holtenau offen. Ein Schluss der Schleusen wird daher an nicht mehr als etwa 25 Tagen im Jahre nöthig sein. Die Ostseeschleusen sind hauptsächlich ausgeführt, um ein noch tieferes Einsenken der Kanalsohle für Niedrigwasser und damit erhebliche Mehrkosten zu vermeiden. Anders liegt der Fall dagegen an der Elbemündung. Hier liegt das mittlere Niedrigwasser auf — 1,50 N. N., das mittlere Hochwasser auf + 1,29 N. N., d. h. die regelmässigen Wasserstands-Schwankungen betragen 2,80 m. Die Elbschleusen sollen einerseits so lange offen bleiben, wie der Kanal nach der Elbe zu entwässert, so dass also das schlickhaltige Elbwasser zurückgehalten wird, andererseits bis eine Senkung von nicht mehr als 0,50 unter gewöhnlichem Niedrigwasser eingetreten ist. Die Schleusen bleiben also bei jedem Fluthwechsel, d. h. 2 mal täglich 3—4 Stunden offen und sind 2 mal täglich 8—9 Stunden geschlossen. Nach Baensch werden während der 3—4 Stunden, in denen die Schleusen geöffnet sind, 3—4 Millionen cbm Wasser aus dem Kanal ausfliessen, die ganz wesentlich zu der Erhaltung der nöthigen Tiefe im Vorhafen an der Elbe beitragen werden. Wichtig für die Binnen-Entwässerung ist es ferner, dass während dieser Zeit auch 370000 cbm aus den Entwässerungs-Anlagen der Niederungen abgeführt werden.

Infolge der Offenhaltung der Elbschleusen tritt von der Ostsee zur Elbe eine Strömung ein, deren Geschwindigkeit bis zu rd. 1 m in 1 Sek. anwachsen kann. Der Wasserspiegel des Kanals bildet dann von der Ostsee eine zur Elbe abfallende Kurve. Dieser Kurve muss auch die Sohle des Kanals folgen, wenn überall die für Kriegsschiffe erforderliche Mindesttiefe von 8,5 m gehalten werden soll. Da die grossen Becken der Ober-Eiderseen für den östlich derselben gelegenen Kanaltheil die Schwankungen des Wasserstandes nur in einer ziemlich gleichmässigen Senkung des Wasserspiegels zum Ausdrucke kommen lassen, so ist auf dieser Strecke die Sohle wagrecht gelegt mit 9 m Tiefe unter dem mittleren Ostseespiegel. Dann schliessen sich, wie Abb. 3 zeigt, Gefälle von 1 : 200 000, 1 : 50 000, 1 : 33 333, 1 : 25 000 an.

Einer weiteren Erläuterung bedarf das Längsprofil, dem auch ein Kurvenband beigegeben ist, nicht. Hervorgehoben sei nur, dass sich bei Grünenthal das Gelände bis zu 31 m über Kanalsohle erhebt.

Für die Gestaltung des Querprofils waren nach Baensch, Centralbl. d. B.-V. 1889, die folgenden Gesichtspunkte maassgebend. Der Kanal-Querschnitt sollte bei niedrigstem Wasserstande wenigstens dem 6 fachen eingetauchten Querschnitt der grössten Handels-Fahrzenge, 60—62 qm, entsprechen. Für Kriegsschiffe wurde eine Sohlenbreite von 22 m, eine Wasserspiegelbreite von 58 m bei 8,5 m Wassertiefe gefordert, während die Handelsmarine höchstens 6,5 m Tiefgang im Verkehr mit der Ostsee besitzt. Für 6,5 m tiefgehende Handelsschiffe sollte der Kanal in Kielhöhe eine solche Breite haben, dass 2 Schiffe bis zu 12 m Breite noch vorsichtig an einander vorbeifahren können. Das Querprofil sollte ferner eine solche Gestalt erhalten, dass eine Vertiefung auf 9 m Mindesttiefe später leicht auszuführen ist.

Demgemäss hat das Profil, vergl. Abbildg. 4, 22 m Sohlenbreite, 64 m Wasserspiegelbreite bei 8,5 m Tiefe und 34 m Breite in 6,5 m Tiefe erhalten. Auf je 9 m Breite hat die Böschung eine Steigung von 1 : 3, darüber auf 8 m Breite eine solche von 1 : 2. Hieran schliesst sich eine etwa 2 m unter Mittelwasser liegende Berme, welche die Wirkung der an der Kanalböschung entlang laufenden Wellen mildern soll. Je nach der Bodenbeschaffenheit schwankt die Breite dieser Berme zwischen 2,5 und 9,5 m. Die Verbreiterung der Berme in den Niederungen hat ausserdem den Zweck, Profil-Erweiterungen später herstellen zu können, ohne die Kanaldeiche verschieben zu müssen. Verschieden ist der obere Theil der Böschungen, je nachdem die Kanalstrecke im Einschnitt oder in der Niederung liegt. Abbildg. 4 giebt ein Einschnittsprofil bei km 30. Auf die Berme setzt sich eine 1 : 1,5 geneigte, bis 1 m über gewöhnlichem Wasserstand mit Steindeckung geschützte Böschung auf. Dann folgt eine zweite, nach innen geneigte, 2,5 m breite Berme, darüber die gewöhnliche, anderthalbfache Rasenböschung des Einschnittes. In der Niederung (vergl. Abb. 4, km 10) liegt die zweite Berme in Wasserspiegelhöhe und der Kanal wird zum Schutze der Niederung gegen höhere Kanal-Wasserstände durch Deiche eingefasst, deren Innenböschung auf festem Boden unter 1 : 2, auf weichem 1 : 6 geneigt ist. Der Querschnitt hat bei 8,5 m Wassertiefe 378,75 qm Inhalt. Die untere, flache Böschung von 1 : 3 gestattet bequem eine Vertiefung um 0,5 m unter Erhaltung von 22 m Sohlbreite. Diese Böschung erhält dann eine Steigung von 1 : 2,6. Bemerkenswerth ist noch die Herstellung des Profils in den Moorstrecken. Hier wurden beiderseits des Kanals Sanddämme geschüttet, zwischen denen dann das Profil ausgehoben werden konnte. Es soll später bei der Beschreibung der Ausführung der Arbeiten hierauf zurückgekommen werden.

In den Kurven von 1000—2500 m ist eine Profil-Erweiterung von : $26 - \frac{R}{100}$ m vorgenommen worden, d. h. es vermehrte sich die Breite bei 1000 m um 16 m, 1500 um 11, 2000 um 6, 2500 um 1 m.

Für die Durchfahrt von Kriegsschiffen muss das ganze Kanalprofil freigehalten werden. Zu dem Zwecke sind 6 Ausweichestellen in etwa 12 km Entfernung angeordnet von 60 m Sohlenbreite und 450 m Länge einschliesslich der Uebergänge. Der Audorfer See östlich Rendsburg bietet ausserdem günstige Gelegenheit zum Wenden der grössten Schiffe.

Ein wesentliches Moment für die Erhaltung des Profils bildet die Abdeckung der sich unmittelbar auf die 2 m unter mittlerem Kanalspiegel liegende Berme stützenden $1\frac{1}{2}$fachen Böschung, welche dem Angriff der Wellen am meisten ausgesetzt ist. Die Kosten dieser Sicherung belaufen sich auch auf nicht weniger als 10 Million. M. In Abbildg. 5 sind zwei Beispiele der Befestigungsart gegeben, die je nach dem zur Verfügung stehenden Materiale in verschiedener Weise ausgeführt ist.

Da wo die Böschungs-Abdeckung unter Wasser ausgeführt werden musste, ist eine lose aufgeworfene, 30 cm starke Schicht von Ziegelbrocken oder gespaltenen Bruchsteinen aufgebracht. Wo man dagegen die Böschung oder wenigstens den infrage kommenden Theil im Trockenen herstellen konnte, ist die Abdeckung in festerer Weise erfolgt und zwar entweder mit Steinpflaster, wo Findlinge zu Gebote standen oder Bruchsteine beschafft werden konnten, oder mit Klinkerpflaster, wo die Beschaffung des natürlichen Gesteins zu theuer geworden wäre. Die Bruchstein-Pflasterung, die sich am besten bewährt hat, ist 30 cm stark, stützt sich gegen einen genügend gesicherten Fuss und ruht auf einer 20 cm starken Bettung von Ziegelbrocken oder Kies.

Auf Böschungen von feinem Sande, so namentlich auf den Sanddamm-Schüttungen in der Niederung ist zunächst eine 20 cm starke Kiesschicht aufgebracht und darauf hochkantig eine 1 Stein starke Klinkerschicht aufgesetzt, die sich gegen einen Fuss von Ziegelbrocken stützt.

Statt dieser immerhin noch theuren Abdeckung ist die Böschung an verschiedenen Stellen, so namentlich auch im Grünenthaler Einschnitt, wie die 2. Form der Abbildg. 5 zeigt, im unteren Theile mit 20 cm starken Sandbetonplatten auf 5 cm starker Sandbettung abgedeckt. Das Mischungs-Verhältniss des Betons war 1 : 6 und lieferte recht gute Ergebnisse. Weiter ist die Böschung auf Sand- bezw. Kies-Unterbettung zunächst 1 Stein stark, dann mit einer Rollschicht von Klinkern abgedeckt. An anderen Stellen ist auch wohl der obere Theil mit Bruchstein gepflastert. Im allgemeinen haben sich die Klinkerböschungen weniger gut gehalten, als die mit Findlingen und Bruchstein gepflasterten.

(Fortsetzung folgt.)

Neues Museum und neues Rathhaus für Hannover.

Gegenwärtig sind in der Stadt Hannover zwei Monumentalbauten in Vorbereitung, zu deren künstlerischer Gestaltung jedenfalls die deutsche Architektenschaft noch inform von Wettbewerbungen herangezogen werden wird und über welche daher schon jetzt einige Angaben am Platze sein werden.

Einmal handelt es sich um die Errichtung eines neuen Provinzial-Museums. Die der Provinz gehörigen Sammlungen sind gegenwärtig in einem Gebäude an der Sophienstr. untergebracht, dessen ältester Bestandtheil der bekannte von C. W. Hase in den Jahren 1852—1854 errichtete romanische Bau bildet. Zu wiederholten malen, zuletzt 1883, durch den Architekten O. Götze, sind diesem umfassende Erweiterungen angefügt worden, ohne dass es gelungen wäre, dieselben mit den alten Theilen und untereinander in einen entsprechend besseren organischen Zusammenhang zu bringen. Auch den technischen Anforderungen, welche man gegenwärtig an Museumsräume zu stellen pflegt, war nur in geringem Maasse Rücksicht getragen. Zumtheil trug die Baustelle hieran die Schuld. In der Mitte eines Häuserviertels belegen und an drei Seiten von Nachbargrundstücken umgeben, entbehrte sie durch zunehmende Bebauung der letzten des genügenden Lichtes und der erforderlichen Sicherheit für die Kunstwerke.

Was die Sammlungen selbst anlangt, so umfassten dieselben bisher ausser einer Sammlung älterer und moderner Gemälde eine grosse historische Gips-Sammlung, eine vorzügliche Sammlung in der Provinz gefundener vorgeschichtlicher Gegenstände, eine mineralogische und zoologische Sammlung; dazu traten dann noch als besonders werthvolle, aber hinsichtlich ihres Verbleibes einstweilen unsichere Bestandtheile die Gemälde aus dem Besitze weiland König Georgs V. und dem von ihm gesammelten Welfenschatze. Fügt man weiter hinzu, dass mehre Vereine, wie der Künstlerverein, der hannoversche Arch.- u. Ing.-Verein im Gebäude täglich benutzte Klub- und Bibliothekräume inne haben, dass in demselben die jährlichen Ausstellungen des Kunstvereins stattfinden, so ist es einleuchtend, dass sich hieraus allmählich Verhältnisse ergeben hatten, deren anderweite Lösung aufs dringendste erwünscht war.

Die äussere Veranlassung hierzu ergab der Vergleich der preussischen Krone mit dem Herzog von Cumberland und der hochherzige Entschluss des Herzogs, die gesammten in der Gemälde-Gallerie und im Welfen-Museum enthaltenen, in Hannover befindlichen Kunstschätze der Provinz zu dauernder Benutzung zu überlassen.

Nach längeren Verhandlungen ist durch einen Beschluss des Provinziallandtags in seiner diesjährigen Tagung ein Abschluss erzielt und das folgende für die hiesigen Kunstverhältnisse hochbedeutsame Ergebniss erreicht worden. Die Provinz errichtet für die genannten Sammlungen ein neues, allen heutigen Anforderungen entsprechendes Museum, für welches eine Bausumme von $1\frac{1}{2}$ Mill. *M* ausgesetzt ist und für welches die Stadt der Provinz ein Grundstück zur Verfügung stellt. Das alte Museumsgebäude geht für den Preis von 750 000 *M* in den Besitz der Stadt Hannover über, die dasselbe zu einem unter städtischer Verwaltung verbleibenden Vereinshause umgestalten wird. Namentlich sollen darin ein grosser, bei dem regen Musikleben der Stadt längst aufs schmerzlichste entbehrter vornehmer Konzertsaal, sowie erweiterte Räume für die jährlich wiederkehrenden Kunstausstellungen und ähnliche Zwecke ihren Platz finden.

Für das neue Museum ist eine Baustelle im Süden der Stadt am Friedrichswalle, gegen die sogen. Masch, eine grosse freie Wiese, hin in Aussicht genommen, auf welcher das Gebäude bei durchweg freier Lage sich in günstigster Weise anordnen lässt. In der Nähe befindet sich bereits das von Manchot errichtete Kestner-Museum. Eine Kommission, der als Techniker die Hrn. Brth. Köhler, Brth. Wallbrecht und Stadtbrth. Bokelberg angehören, ist zur Feststellung des Bauprogramms und zur Einleitung eines allgemeinen Wettbewerbes eingesetzt, welcher demnächst ausgeschrieben werden wird. Für den Umbau des alten Museumsgebäudes zu einem Vereinshause sind als Grundlage für die Verhandlungen Skizzen von Hrn. Prof. Ch. Hehl ausgearbeitet worden. Zu einem allgemeinen Wettbewerbe dürfte sich diese Aufgabe, die eine genaue Kenntniss des alten Gebäudes und der sehr verschiedenen Wünsche und Ansprüche der darin unterzubringenden Vereine beansprucht, kaum eignen. Hier wäre wohl ein engerer Wettbewerb zwischen künstlerischen Persönlichkeiten, die mit den einschlagenden Verhältnissen genau vertraut sind, am Platze und bei den Schwierigkeiten, die das alte Gebäude einer guten Lösung entgegenstellt auch wohl recht gut angebracht.

Wenn man erwägt, dass es zur Erreichung des geschilderten günstigen Ergebnisses nothwendig war, nicht weniger als vier Körperschaften unter einen Hut zu bringen, nämlich die Provinzial-Verwaltung, den Provinzial-Landtag, den städtischen Magistrat und die städtischen Bürgervorsteher (Stadtverordnete), und dass es sich dabei auch um die Bewilligung erheblicher Geldsummen handelte, so wird man der Geschicklichkeit und Ausdauer der treibenden Persönlichkeiten, unter denen vor allen Hr. Oberpräsident v. Bennigsen, der jetzige Minister, frühere Provinzial-Direktor Hr. v. Hammerstein, Hr. Stadtdirektor Tramm und Hr. Baurath Wallbrecht zu nennen sind, Anerkennung nicht versagen. Andere Städte kommen in solchen Fällen nicht so rasch zum Ziele.

Ausgeschieden unter den Zwecken des neuen Museums sind die kunstgewerblichen Gegenstände und es mag in dieser Hinsicht hier noch eine Bemerkung gestattet sein. Für ihre Aufnahme dient einmal das erwähnte Kestnermuseum mit den bezüglichen Kestnerschen und Culemannschen Sammlungen, ferner eine sehr gute Sammlung, die der hiesige Kunstgewerbeverein insbesondere durch die Bemühungen der Professoren Hrn. Haupt, Ch. Hehl, Schaper, der Maler Hrn. Koken und Wichtendahl zusammengebracht hat und welche in dem aus Staatsmitteln durch Hrn. Haupt vortrefflich hergestellten Leibnizhause, einem bekannten Renaissancebau der Stadt, eine vorzügliche Unterkunft gefunden hat. Auch diese Sammlung, welche eine hervorragende Ergänzung des Kestner-Museums bildet, ist jetzt nebst dem Hause in die Verwaltung der Stadt übergegangen und dadurch in ihrer Erhaltung gesichert, während der Verein sich ihre weitere Vermehrung angelegen sein lässt. Hier werden jetzt auch die reichen kunstgewerblichen Schätze des ehemaligen Welfenmuseums, die bisher in Herrenhausen ziemlich unzugänglich aufgestapelt waren, eine Aufstellung finden; ja man möchte auf die Hoffnung nicht verzichten, dereinst auch die eigentlichen Kleinodien des Museums, die nach Hietzing gewandert sind, hier wieder zu erblicken. Wenn dem noch hinzugefügt wird, dass im städtischen Haushaltsplane von diesem Jahre an ein Betrag von 15 000 *M* jährlich zur Förderung künstlerischer Arbeiten eingestellt ist, so wird man auch der Stadtverwaltung für die thatsächliche Förderung dieser Gebiete Anerkennung zollen müssen.

Als zweiter geplanter Monumentalbau ist ein neues Rathhaus schon in der Ueberschrift genannt. Die städtischen Verwaltungsräume sind jetzt in zwei verschiedenen älteren Gebäuden untergebracht. Ein Theil befindet sich in einem kleinen ehemals königlichen Palais am Friedrichswall, der grössere in dem alten durch Hase's Herstellung bekannten Rathhause am Markt, dem neuerdings noch Anbauten, ebenfalls nach Hase's Plänen, angefügt sind. Diese Unterbringung, schon durch die Trennung der Gebäude unzweckmässig, ist es auch in Hinsicht auf die ursprünglich meist für andere Zwecke bestimmten Räumlichkeiten. Es ist also ein neues Gebäude in Aussicht genommen, welches die jetzt für die Stadtverwaltung erforderlichen Räume insgesammt umfassen soll und welches gleichfalls in den Anlagen am Friedrichswall seine Stelle finden wird. Dabei wird sich von selbst ein gewisses symmetrisches Verhältniss zwischen dem neuen Rathhause und dem Museum ergeben, das wohl zu einer höchst bedeutsamen Gesammtanlage benutzt werden könnte.

Auch für dieses Werk wird vermuthlich ein allgemeiner Wettbewerb ausgeschrieben werden, der sich etwa ähnlich gestalten dürfte, wie die beiden Bewerbungen für die Rathhäuser von Elberfeld und Stuttgart. Das alte Rathhaus wird später lediglich Repräsentationsräume enthalten, beziehungsweise für Reservezwecke dienen.

H. St.

Der Wettbewerb für die Erlangung von Entwürfen einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel.

(Fortsetzung.)

Ueber die Konstruktion des geplanten Bauwerkes ist folgendes zu erwähnen. Die Fahrbahn erhält zwischen den je 2,50 m breiten Gehwegen eine Breite von 8 m, sie soll über einer Belageisen-Unterlage aus imprägnirten Holzklötzen auf Beton hergestellt werden, während für die Gehwege auf die über Wellblech liegende Betonirung Gussasphalt aufgebracht werden soll. Die ganze Brückenbahn liegt frei zwischen den Haupt-Tragewänden, die Gehwege sind gegen letzte durch ein leichtes Eisengeländer (100 kg für 1 lfd. m an Gewicht) abgegrenzt. Ueber die Einzelheiten in der Anordnung der Fahrbahn-Längsträger, der Zwischenträger, der Querträger und der Horizontalverstrebungen kann hier hinweggegangen werden. Mehr Interesse bieten für weitere Kreise wegen ihrer Originalität die Hauptträger, auf welche deshalb etwas näher eingegangen werden soll.

Nach dem Gutachten der Preisrichter sind die Hauptabmessungen der Konstruktionen in zweckmässiger und den Vorschriften durchweg entsprechender Weise getroffen. Die statische Berechnung und konstruktive Durchbildung ist gründlich und hinreichend vollständig mit Ausnahmen durchgeführt, die im all-

gemeinen als zutreffend erachtet werden können. Der für den Winddruck auf die vollbelastete Brücke in Rechnung gestellte Werth, 100 kg für 1 qm, entspricht jedoch den Vorschriften für den Wettbewerb nicht.*)

Die Anwendung eines Kabels als Obergurt einer Hängebrücke mit versteiften Zwickeln ist ungewöhnlich und würde im Falle der Ausführung einer sehr sorgfältigen Durchbildung aller Einzelheiten, besonders der Knotenblech-Anschlüsse bedürfen, bei deren Berechnung überdies ein Irrthum untergelaufen ist. Auch die stärker gekrümmten Theile der Kabel erscheinen noch nicht hinlänglich durchgebildet und einwandfrei. Die Befestigung der Kabel an den Enden ist noch unerprobt. Die für die übrigen Eisentheile gewählten Querschnittformen sind zweckmässig.

Die Verfasser des Entwurfs heben die angeblichen Vortheile der Kabelbrücke vor anderen Systemen durch folgende, ihrem Erläuterungsbericht entnommene Angaben hervor, in welchen sie zugleich die eigenartigen Gedanken ihres Konstruktionssystems klar vor Augen führen.

Die Hauptträger sind ein Hängefachwerk, in welchem der parabolisch gekrümmte Obergurt das Kabel ist. Die Knotenpunkte des Seilpolygons liegen auf der Parabel. Der Untergurt sowie die Diagonalen und auch die Vertikalen sind aus Flusseisen und mit druckfähigem Querschnitt konstruirt.

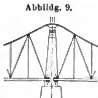
Bei der Kabelbrücke wird, wie bei der Bogenbrücke, die Brückenlast auf die unmittelbarste Art auf die Widerlager übertragen. Weil der Bogen steif ist, so ist auch er derjenige, welcher die Kräfte und Momente der willkürlich auf die Brückenbahn vertheilten Verkehrslast aufnimmt und überträgt. Bei der Kabelbrücke wird die Brückenlast in Form von Zug auf die Widerlager gebracht. Da die Kabel nicht steif, sondern schlaff sind, so müssen zur Aufnahme der durch einseitige variable Verkehrslast hervorgerufenen Kräfte und Momente besondere, mit den Kabeln und der Brückenbahn in inniger Verbindung stehende Versteifungsträger angeordnet werden. Letzte haben die Aufgabe, die bei einseitiger Belastung auftretenden wellenförmigen Bewegungen der Brückenbahn zu verhindern. In dieser Hinsicht ist also (so sagen die Verfasser, uns will das nicht recht einleuchten) die Hängebrücke noch vollkommener als die Bogenbrücke, weil Kabel und Versteifungsbalken ganz besondere Glieder sind, die also auch ganz der Natur ihrer besonderen Funktionen entsprechend sowohl nach Material als Querschnitt besonders ausgebildet werden können.

Dem heutigen Stande der Technik entsprechend, nach welchem Gusstahldraht in grösster Vollkommenheit und in jeder gewünschten gleichmässigen Stärke und Qualität von 12000 bis 14000 kg Zugfestigkeit für 1 qcm und 6000 bis 7000 kg Elastizitätsgrenze fabrikmässig billig hergestellt werden kann, haben die Verfasser für die Drähte des Kabels im vorliegenden Entwurf einen Durchmesser von 4,3 mm gewählt, wobei die Drähte noch vollkommen biegsam sind und für die ganze Kabellänge aus je einem Stück hergestellt werden können (hier einschl. Verankerungen etwa 490 m lang).

Die Vorzüge der Stahldrahtkabel vor anderen genieteten Konstruktionen aus Stahl oder Eisen sind nach den Angaben der Verfasser besonders folgende: 1. der konstante Querschnitt der Kabel, 2. die Gleichmässigkeit der Anstrengung aller Drähte in einem Kabel, sofern bei Herstellung desselben nach Röblings Methode verfahren wird; 3. die durch das Zusammenpressen der miteinander parallel laufenden Kabeldrähte in zylindrische Form durch kräftige Schraubenzwingen und dichte, straffe Umwicklung mit 3 mm starkem, weichem Eisendraht, sowie durch das stramme Aufziehen der schmiedeeisernen Kabelbänder, an welche die Hängestangen und Knotenbleche befestigt werden, erzeugte Reibung, welche so gross ist, dass alle Drähte gleichmässig zur Spannung kommen und gleichmässig tragen müssen, 4. der Schutz gegen Oxydation, welcher durch Verzinkung der Drähte und satte Tränkung des fertig umwickelten Kabels mit warmem Leinöl und sorgfältiges Abstreichen der Kabeloberfläche mit Zinkweiss erreicht wird.

Die Versteifungsträger sind mit Rücksicht auf den Temperaturwechsel diskontinuirlich angeordnet und deshalb mit ihren Enden ober- und unterhalb des Obergurtes, wie Abbildg. 9 erläutert, durch eine pendelartige Konstruktion auf den Pfeilern wagrecht frei beweglich und drehbar aufgelagert, so dass sie um die auf den Pylonen gelagerten Axen wagrecht hin- und herschwingen können, je nachdem es durch die Verlängerung oder Verkürzung der Träger infolge des Temperaturwechsels bedingt wird.

Abbildg. 9.



Für die Kabel ist verzinkter Gusstahldraht vorgesehen von 12000 kg Minimalfestigkeit, so dass daraus eine 4 fache Sicherheit sich ergiebt. Die Zugspannung, welche die einzelnen Drähte beim Umlegen über die Pylonenlager erhalten, (vgl. Abbildg. 10) soll durch festes Zusammenpressen der Drähte zum Kabel infolge der dadurch hervorgerufenen Reibung für weitere Belastung nahezu wieder ausgeglichen werden. Zu diesem Zwecke haben die Kabellager über den Pylonen starke Deckel erhalten, welche, fest aufgeschraubt, das Kabel daselbst zusammenpressen. Das Kabel setzt sich aus 91 Strängen, die Stränge wiederum aus 91 Drähten von je 4,3 mm zusammen.

Abbildg. 10.

Die Drähte wie die Kabelstränge gruppiren sich zum regulären Sechseck. Wegen der starken Verzinkung und kleiner Unregelmässigkeiten tragen sich die 4,3 mm starken Drähte zu je 4,6 mm Stärke im Kabel auf. Dadurch erhält das Kabel eine Dicke von 400 mm, rd. zusammengepresst 390 mm. Mittels Wickelmaschine werden die Kabel stramm und dicht umwickelt und zwar mit weichem, verzinktem Eisendraht von 3 mm Stärke. Einschliesslich der Verzinkung der Drähte und der Umwicklung wiegen die Kabel für 1 lfd. m 700 kg; mithin beträgt das Gesammtgewicht beider für die Brücke nothwendiger Kabel in einer Länge von je 490 m einschl. der Verankerung $2 \times 490 \times 700 = 686$ t. Die Brückenkabel hängen in Ebenen, welche gegen die Vertikal-Ebene um $^1/_{20}$ geneigt sind, so dass sie in der Horizontal-Proportion zur Aufnahme des Winddrucks wiederum eine Hängebrücke bilden. Um sie gegenseitig auszurichten, sind die Kabel in den Knotenpunkten gegen die Strompfeiler hin durch Quer-Drahtseile verspannt gedacht.

Besonderes Interesse bieten die Knotenpunkte im Obergurt, deren Anordnung in Abbildg. 11 dargestellt ist. Da das Kabel seiner Kontinuität wegen nicht angebohrt werden darf, sind die 12 mm starken Knotenbleche an einem Klemmkörper befestigt, welcher sich in zwei Theilen rohrschellenartig um das Kabel herumlegt und auf letztes durch Anziehen der die beiden Theile zusammenhaltenden Schrauben fest angepresst wird. An jedem Knotenpunkte sind zwei solcher Klemmkörper angewendet. Die Diagonalen und Vertikalen werden an den Knotenblechen in der aus der Skizze ersichtlichen Weise angenietet.

Abbildg. 11.

Die Vertikalen dienen nur als Aufhängung der Brückenbahn an die Kabel, in dem Versteifungs-System sollen sie keinerlei Funktion haben.

Die Verankerung der Kabel unten im Anker-Fundament der Land-Pfeiler soll mittels eigenartig konstruirter Ankerstühle derart bewirkt werden, dass jeder einzelne der Kabelstränge, aus welchen das Kabel zusammengesetzt ist, für sich besonders in der vorderen Kugelkalotte des Ankerstuhls (vergl. Abbildg. 12) eingezogen und verankert wird. Der Druck der Kugelkalotte wird dadurch mittels des vorderen Keillagers auf den vorderen Spannkonus des Lagerstuhls übertragen. Durch ein zweites hinteres Keillager werden diese Stränge zum Kabel vereinigt. Der Kabelzug selbst erzeugt dort selbstthätig einen Druck auf das konische Keillager und damit eine Pressung der einzelnen Kabeldrähte auf einander, welche die absolute Gewähr für die Sicherheit dieser Verankerung bieten soll. Die Grundplatten der Ankerstühle haben eine Fläche von 3,50 zu 2,50 m. Sie sollen hierbei auf die Auflager-Quader einen Druck von 32 kg auf 1 qcm ausüben. Das Widerlag-Quadermauerwerk verbreitet sich von 14 qm nach hinten auf 33 qm Grundfläche, sodass der Druck auf den Betonkörper nur 6,8 kg für 1 qcm beträgt.

Abbildg. 12.

Für die Gründung der Strompfeiler hatten die Verfasser ursprünglich eine Gründung mittels Luftdruck bis zu einer Tiefe von + 29,616 über N. N. (= 14 m unter dem Nullpunkt des Bonner Pegels) d. i. bis zur Tiefe der unter dem abgelagerten Kies vorgefundenen Thonschicht ihrem Entwurfe zugrunde gelegt. Bei der Ausarbeitung des Kostenanschlags haben sie aber der Gründung zwischen doppelten Spundwänden wegen der wesentlichen Kosten-Ersparniss den Vorzug gegeben.

Die Kosten des ganzen Bauwerks, für welche die Verfasser als Unternehmer die Ausführung zu übernehmen sich bereit erklärt haben, sind auf 2 600 000 M berechnet. Die Kosten des eisernen Oberbaues stellen sich dabei auf 1 700 000 M, wovon 662 400 M auf das Kabel, 943 350 M auf die Flusseisen-Konstruktionen, die Stahlauflagen usw., einschliesslich der auf 73 500 M berechneten eisernen Pylone, 94 250 M auf die künstlerische Ausstattung der Strompfeiler, der Pylone und Portale

*) Im Programm für den Wettbewerb waren für den Winddruck bei belasteter Brücke 150 kg auf die wirkliche Fläche der Träger und Fahrbahn, sowie auf ein 2,5 m hohes Verkehrsband über der Fahrbahn, bei unbelasteter Brücke 250 kg der vom Wind getroffenen Fläche vorgeschrieben.

über denselben, für Kandelaber und zur Abrundung entfallen.

Es ergiebt das einen Einheitspreis für das lfd. m der Brücken-Konstruktion bei einer Länge von 425,6 m von 3994,36 *M* und bei Fortlassung der Kosten der künstlerischen Ausstattung und des Aufbaues der Pylone von 3600,21 *M*.

Diese Preise würden sich bei etwaiger Ausführung des Entwurfs entsprechend steigern, weil bei Einsetzung eines höheren Winddrucks in die Stabilitäts-Rechnung, welche nach dem Gutachten der in dieser Hinsicht maassgebenden Preisrichter jedenfalls verlangt werden müsste, das Gewicht der Konstruktion wesentlich wachsen würde.

Die für die übrigen Arbeiten, die Herstellung der Strom- und Landpfeiler nebst Widerlager, die Fluthbrücke und Rampe des Beueler Ufers, die Brüstungen, die Brückengeld-Einnehmerhäuser, die Befestigung der Geh- und Fahrwege usw. vorgesehenen 900 000 *M* scheinen den Veranschlagungen der anderen Wettbewerber gegenüber etwas knapp bemessen zu sein.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Arch.- u. Ing.-Verein. Für den Vortrag des Hrn. Dr. E. Naumann, Privatdozenten der Universität München, am 7. Februar: „Bilder und topographische Aufnahmen aus Kleinasien" hatte Hr. Prof. Dr. Sohncke den Projektions-Apparat des physikalischen Instituts der technischen Hochschule in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt. Einleitende Bemerkungen orientirten über den Gegensatz zwischen Küstenlandschaft und Hochlandschaft der kleinasiatischen Halbinsel, sowie über die von dem Redner in den Jahren 1890 und 1893 ausgeführten Reisen, wovon besonders die letzte durch das pontische Waldgebirge sowie über Eskishehir nach Konia, der alten Seldschuken-Residenz (Iconium) und zurück über den grossen Salzsee und Angora Betonung fand. Landschaften, Volksscenen, Architekturen, Dorfbilder, Rassentypen zogen nun in langer Reihe vorüber. Hervorgehoben seien zunächst die Ansichten der byzantinischen, auf Bergeshöhe gelegenen Feste von Kiutahia. Eine Tagereise südwestlich von dieser Stadt liegt die herrliche griechische Tempelruine von Aizanoi (jetzt Tchavdyrhissar) und ein römisches Theater mit sich daran schliessender Rennbahn. Der einst dem Jupiter geweihte Tempel hatte 42 Säulen, von denen 16 — Monolithen aus Marmor von 8,5 m Länge — noch stehen. Obwohl in dem grossartigen Werke des französischen Akademikers Lebas nicht weniger als 35 von grösster Genauigkeit Zeugniss ablegende Tafeln die Reste von Aizanoi zur Anschauung bringen, geniesst der Tempel heutzutage lange nicht die Beachtung, welche er verdient. Er ist eben, weil seitab von der grossen Landstrasse gelegen, halb in Vergessenheit gerathen. Ein sehr instruktives Bild zeigte im Vordergrunde den Zuschauerraum des Theaters, die mit Trümmern gefüllte Orchestra, das halbverfallene, koulissenartig aufsteigende Bühnengebäude, dahinter die Rennbahn (wahrscheinlich für Fussgänger bestimmt), im Hintergrunde links das buschige Dorf, rechts in der Ferne auf terrassenförmiger Anhöhe den Tempel und im weiteren Hintergrunde langgestreckte Bergrücken. Es folgten malerische Zigeunerlager, ein Ausblick über Stadt und Land von den Zinnen der auf einem hohen, abschüssigen Felspfeiler stehenden Seldschukenburg Afium-Karahissar (Opium-Schwarzburg). Ansichten aus Städten und Dörfern auf der Koniastrasse, die meist von der im Bau begriffenen Bahn berührt werden und dann eine Reihe hervorragender seldschukischer Bauwerke aus Konia, die zu den schönsten gehören, welche die arabische Kunst überhaupt aufzuweisen hat: Moscheen, Portale, Skulpturen, Fayence-Dekorationen. Von besonderem Interesse war die in Fayence mit wunderbarer Feinheit ausgeführte Sternornamentik einer Riesenkuppel. Die von dem Vortragenden aufgenommenen Photographien der seldschukischen Architekturen von Konia sind wohl die ersten und vielleicht noch jetzt die einzigen, welche überhaupt gemacht worden sind. Diese Ueberreste einer klassischen Kunstthätigkeit des 12. und 13. Jahrh. beweisen, dass die Kultur auch unter mohammedanischer Herrschaft einmal zu hoher Blüthe gelangt ist. Das Studium der seldschukischen Kunst ist bis heute durchaus vernachlässigt geblieben, weil sich die Forschung zu einseitig den antiken Resten zuwandte. Archäologen und Epigraphiker konnten an den schönheitsvollen mittelalterlichen Ruinen vorüberziehen, ohne davon erwärmt zu werden. Auch der auf der Rückreise berührte, mitten in der lykaonischen Salzsteppe nach dem Tatta-See zu gelegene Sultankhan, ein kolossales, für die Unterkunft von Karawanen bestimmtes, festungsartiges Gebäude, mit einer an gothische Kirchen erinnernden Halle, von einem Pyramidenthurme überragt, beweist, dass die Herrscher des Reiches Rum (von Iconium) der Kunst eben so grosse Pflege angedeihen liessen, wie dem Handel. Von hoher künstlerischer Vollendung sind die Portale dieses Baues und die mit feiner Ornamentik ausgestattete Moschee inmitten des langgestreckten geräumigen Hofes. Die modernen Bauten von Sultankhan stehen in merkwürdigem, grellem Gegensatze zu den alten: niedere Steinkästen mit Flachdächern, wie sie für die Dörfer und auch für viele Städte des inneren Hochlandes charakteristisch sind. Diese Bauart zeigen z. B. die Häuser der am grossen Salzsee gelegenen Stadt Kotchhissar. Im Hintergrunde der Stadt war die ungeheuer weite Ebene von Lycaonien und ein Theil des Salzsees zu sehen.

So eigenartig, zwar monoton, aber doch durch ihre Fremdartigkeit und durch die unabsehbaren Fernsichten, nicht minder durch die interessante Staffage der Ruinen und primitiven Behausungen

Der Nord-Ostsee-Kanal.

Abbildg. 3. Längsprofil.

fesselnd die Landschaften des Hochlandes erschienen, so abwechslungsreich, so anmuthig und anheimelnd wirkten nun die Scenerien von der Küste des Schwarzen Meeres. Da zogen waldige Felsgestade, stille Buchten mit Cypressenhainen, altberühmte Hafenstädte, gemüthliche Blockhäuser an dem Auge des Zuschauers vorüber. Aufnahmen von Marktscenen, Karavanen, Transportzügen, Trachten usw. fügten sich in die vorgehend skizzirte Reihe der Landschaften und Architekturen.

Um zu zeigen, dass er auf seinen Reisen nicht nur der in Anatolien mit mannichfachen Schwierigkeiten verknüpften Amateurphotographie obgelegen, sondern auch eine ernstere Thätigkeit entfaltet hatte, war für den zweiten Theil des Vortrages von dem Redner eine Erläuterung der zahlreich ausgestellten, von ihm selbst angefertigten topographischen Aufnahmen in Aussicht genommen, doch musste dieser Theil mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit für eine spätere Sitzung verschoben werden.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 8. Febr. Vors. Hr. Kaemp; anw. 64 Pers. Aufgen. als Mitgl. Hr. Betr.-Ing. Rud. Rieck.

Hr. Gleim spricht den Wunsch aus, die Bedenken, welche er gegen den Schwebebahn-Entwurf noch habe, die er aber in der letzten Sitzung wegen vorgerückter Zeit nicht mehr vortragen konnte, in einer der nächsten Sitzungen noch mittheilen zu dürfen. Die Versammlung erklärt sich hiermit einverstanden unter der Voraussetzung, dass Hr. Feldmann von dem hierfür in Aussicht genommenen Tage in Kenntniss gesetzt werde.

Hr. Kaemp gedenkt des verstorbenen früheren Vereinsmitgliedes Münzdir. Kienitz, zu dessen Ehren sich die Versammelten von den Sitzen erheben.

Hr. Hagn spricht über die internationale Konkurrenz für die Erbauung zweier Donau-Strassenbrücken in Budapest und giebt eine Beschreibung des mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfes der Hrn. Kübler, Eisenlohr und Weigle. Hr. Hagn erwähnt, dass das geringe Gewicht der Eisenkonstruktionen des preisgekrönten Entwurfes zumtheil dem Umstand zuzuschreiben sei, dass die vorgeschriebenen Inanspruchnahmen des Materials überschritten seien, auch glaubte er es als einen Mangel des Entwurfes bezeichnen zu müssen, dass die Konstruktion der Versteifungsträger die freie Aussicht von der Brückenbahn behindere. Nach neueren Mittheilungen sei jetzt auch für die Schwurplatz-Brücke, entgegen der in der Ausschreibung geforderten Ueberspannung der Donau in einer Oeffnung, eine Brücke mit 3 Oeffnungen für die Ausführung in Aussicht genommen.

Der Vortragende geht dann zur Beschreibung seines Entwurfes für die Schwurplatz-Brücke über, welcher dem Gewichte der Eisenkonstruktion nach unter den Entwürfen mit einer Oeffnung an dritter Stelle stehe.

Redner schildert die Konstruktion, deren Bogengurtungen aus zwei nicht konzentrischen Kreisen gebildet sind, so dass die Bogenhöhe am Kämpfer erheblich grösser ausfällt als im Scheitel. Die Wandkonstruktion des Bogens ist aus doppeltem Diagonalsystem gebildet und fällt ebenso wie die Obergurtung verhältnissmässig schwach aus, da die ruhende, sowie eine gleichmässig vertheilte mobile Last fast ganz von der unteren Gurtung aufgenommen wird. Der mittlere Knotenpunkt der unteren Gurtung ist als Charnier ausgebildet, wodurch es ermöglicht wird, den einzelnen Konstruktionstheilen während der Montage keine höheren Spannungen zu geben, als sie in der fertig zusammengestellten Konstruktion erhalten sollen.

Die beiden Hauptträger sind an jedem zweiten Knotenpunkt durch Querverbindungen, an denen die Hängestangen für die Fahrbahn angenietet sind gegen einander abgesteift. Der Abstand der Hauptträger beträgt 24 m, während der Abstand der Hängestangen nur 10,9 m beträgt. Letzte fassen die Querträger 25 cm von den Bordschwellen der Fusswege entfernt, so dass die Trottoire im übrigen auf aussenliegenden Konsolen angebracht sind. Eine Windversteifung befindet sich in der oberen Gurtung des Bogens und eine fernere in der Fahrbahn, welch' letzte besondere, an den Aussenkanten der Fusswege angebrachte Gurtungen erhalten hat. Nach näherer Beschreibung der Einzelheiten der Konstruktion an Trägern, Hängestangen, Fahrbahn und Auflagern usw., deren Wiedergabe ohne Zeichnungen nicht möglich ist, geht Redner zur Beschreibung der von den Widerlagern mit Hilfe von Tragseilen nach Art der Mississippi-Brücke bei St. Louis gedachten Montage über und macht schliesslich Mittheilungen über Gewichte und Kostenanschlag, wobei er erwähnt, dass beide seitens der Jury erheblich erhöht worden sind. Es beträgt nämlich:

	nach der Berechnung	nach der Jury
das Gewicht	6120 t	8345 t
die Kosten	6300000 Kronen	8000000 Kronen.

Die Beurtheilung des Entwurfes seitens der Jury sei nicht zu erlangen gewesen.

Hr. Rohlfs, welcher mit den Hrn. Merling und Heinemann, sowie Hrn. Arch. Overbeck den zweitleichtesten Entwurf für eine Ueberbrückung am Schwurplatz mit einer Oeffnung geliefert hat, bestätigt, dass das Gutachten der Jury nicht zu erlangen gewesen sei und der ungarische Handelsminister sich lediglich auf die Mittheilung beschränkt habe, dass die Jury den vorliegenden Entwurf (Motto: Konstante Seilspannung) als eine der vorzüglicheren Lösungen hervorgehoben habe.

Der Entwurf besteht aus einer kombinirten Bogen- und Seilbrücke, bei der, um dem Uebelstand der Vereinigung beider Systeme, dass bei Temperatur-Aenderungen die ganze Last entweder vom Bogen oder vom Seil aufgenommen werden muss, zu begegnen, das Seil an einem Ende nicht fest verankert, sondern durch ein Spanngewicht belastet ist. Man hat es hierdurch in der Hand, dem Seil nur den Theil der Last zuzuweisen, den es tragen soll. Die Spannung des Seiles ist nun so angenommen, dass dasselbe gerade das Gewicht der Fahrbahn trägt, wobei die Dimensionirung des Seiles nach der Spannung in den Rückhaltseilen gewählt werden musste. Da bewegliche Lasten auf das Seil nicht übertragen werden, so sind Schwankungen desselben ausgeschlossen. Die beiden sichelförmigen Bogenträger haben zwei Kämpfergelenke und bei einer Spannweite von 312,80 m eine Scheitelhöhe von 44 m und eine grösste Höhe von etwa 5,20 m. Die Windversteifung liegt zwischen den Bogenträgern und es wird der Winddruck gegen die Fahrbahn durch die gegen einander versteilten, die Fahrbahn tragenden beiderseitigen Hängestangen auf die Windversteifung übertragen.

Um die freie Aussicht durch die Brückenkonstruktion möglichst wenig zu behindern und den Eindruck einer leichten Konstruktion zu erzielen, sind die Hängestangen in sehr grossen Abständen von 24,15 m angeordnet und zum Tragen der Fahrbahn an dieselben Fachwerkträger angeschlossen, die aber Brüstungshöhe nicht überragen. Die zweitheiligen Hängestangen sind so konstruirt, dass sie federn und daher als Ausgleichungs-Vorrichtung für die Längenänderungen der Fahrbahn zwischen je 2 Hängestangen infolge Temperatur-Einflusses dienen können. Die Befestigung der Seil-Hängestangen an dem Drahtseil musste beweglich angeordnet werden, da das Seil bei Temperatur-Aenderungen der Konstruktion eine Bewegung in der Längsrichtung macht, an der die Vertikalen nicht theilnehmen dürfen. Die Aufhängung der Vertikalen ist deshalb durch Vermittelung eines Rollenlagers auf dem Drahtseil bewirkt.

Für die Montage war angenommen, das Seilgewicht provisorisch festzustellen; dann an das Seil die Fahrbahn anzuhängen und auf diese die Gerüste für die Montage der Bögen zu stellen. Nach Ausrüstung der Bögen sollte die Fahrbahndecke aufgebracht und sodann die Grösse des Spanngewichtes auf praktischem Wege ermittelt werden. Danach sollten die Bogen-Hängestangen mit den Fahrbahnträgern verbunden werden.

Auch bei diesem Entwurf hat eine Erhöhung des berechneten Gewichtes und der Kosten seitens der Jury stattgefunden, nämlich

	berechnet:	von der Jury festgestellt:
Gewicht	6707 t	7115 t
Kosten	5170000 Kr.	7850000 Kr.

Der Vorsitzende spricht beiden Rednern den lebhaften Dank der Versammlung für ihre interessanten Mittheilungen aus.

Hmr.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Versammlung vom 11. Febr. hielt Hr. Ing. Bernhard Oelrichs von Offenbach einen Vortrag über die von ihm in neuerer Zeit ausgeführten Heizungs- und Lüftungs-Anlagen in dem Stadtkrankenhaus zu Offenbach a. M. und der hessischen Landes-Irrenanstalt Hofheim. Erstes ist zur Aufnahme von 250 Kranken bestimmt und besteht aus einem Hauptgebäude und zwei Einzelhäusern, sowie einem 35 m von der westlichen Front des Hauptbaues liegenden Kessel- und Maschinenhaus. Mit Dampfheizung ist nur das Hauptgebäude und das Maschinenhaus versehen. Die zu beheizenden Räume haben 26 000 cbm Inhalt und erhalten einen stündlichen Luftwechsel von 26 000 cbm. Im ganzen Hauptgebäude, welches die Krankenräume, Verwaltungsräume und die Kochküche mit den erforderlichen Wirthschaftsräumen enthält, ist keine Feuerstelle vorhanden; die Heizung, Warmwasserbereitung und die Speiseküche wird mittels Niederdruckdampf betrieben, welcher in der in dem Maschinenhause befindlichen Kesselanlage erzeugt wird. Sämmtliche Kranken- und Wohnräume, mit Ausnahme der Irrenzellen und der für Geschlechtskranke vorgesehenen Räume, welche mittels Dampfluftheizung erwärmt werden, sind durch in denselben stehende Heizkörper erwärmt und zwar die grossen, in den Flügeln liegenden Säle mit an den Aussenwänden angebrachten, in Theilen absperrbaren schmiedeisernen Röhren, die anderen Räume mittels Rippenöfen, welche mit abklappbaren Regelungsmänteln nach eigener Konstruktion des Vortragenden zur Wärmeregelung versehen sind. Diese Regelungsmäntel sind solid unter Vermeidung von Staubablagerungsflächen konstruirt und innen und aussen mit Blech bekleidet. Dieselben sind sauber angestrichen und lackirt und stehen ohne weitere Verkleidung frei in den Räumen. Die Lüftung geschieht mittels an Dampfheizkörpern vorgewärmter Luft, zu welchem Zwecke in dem unterkellerten Korridor 15 Luftwärmkammern angelegt sind. Für die Bereitung des warmen Wassers ist ein Warmwasserapparat von 3 cbm Inhalt

in einem Kellerraum des Hauptgebäudes aufgestellt, ein zweiter liegt in dem Kesselhause zur Bereitung des warmen Wassers für den Bedarf der Waschküche. Die Kochküche enthält 7 Dampfkochkessel von zusammen 550 l Inhalt, einen Wärmtisch, einen Kartoffelkocher und einen Gas- Koch- und Bratheerd. Die Waschküche, deren Maschinen mit einem Elektromotor angetrieben werden, enthält 2 Waschmaschinen, eine Wäscheschleudermaschine, einen Koulissen-Trockenapparat und die erforderlichen Koch- und Waschbottiche. Die Kesselanlage enthält 4 Niederdruckdampfkessel von je 30 qm, also zusammen 120 qm Heizfläche. An Heizflächen kommen zur Verwendung 1630 qm Rippenheizfläche und 200 qm Heizfläche in glatten schmiedeisernen Röhren.

Die Landes-Irrenanstalt Hofheim, für deren bis jetzt fertiggestellte Erweiterungsbauten der Vortragende ebenfalls die Heizungsanlagen erstellte, besteht, wenn ausgebaut, aus 11 Gebäuden, wovon 8 mit Niederdruckdampfheizung von einer Feuerstelle aus versehen werden sollen. Bis jetzt sind 3 Gebäude fertiggestellt und werden von der Zentralstelle im Kesselhause aus beheizt, während die unter Erde in begehbaren Kanälen liegenden Hauptleitungen bereits für die ganze Anlage vorgesehen sind. Die Dampferzeugung für die 3 fertiggestellten Gebäude geschieht durch 2 Niederdruckdampfkessel mit Selbstregelung von je 40 qm, also zusammen 80 qm Heizfläche. Der Durchmesser des Hauptdampfrohrs beträgt 30 cm. Die zu beizenden Gebäude haben 19 600 cbm Inhalt und es sind 750 qm glatte gusseiserne Heizkörper verwendet. Für sämmtliche Krankenräume sind die Heizkörper in Nischen angeordnet, die nach den Räumen zu geschlossen und nur mit Umlaufgittern ausgerüstet sind. Nach dem Korridor sind diese Nischen mit eisernen isolirten, leicht gangbaren Thüren geschlossen. Die Regelung der Wärme geschieht mittels Ventilen. In den Verwaltungsräumen sind freistehende verzierte Heizkörper zur Verwendung gekommen. Die Lüftung geschieht durch Zuführung frischer, nicht vorgewärmter Luft zu den Heizkörpern. Nach Herstellung der übrigen Gebäude wird die Anlage mehr als den doppelten Umfang haben. W.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitz. d. Fachgr. f. Architektur, am Montag den 25. Febr. 1895. Vors. Hr. Appelius. Anw.: 54 Mitgl. und 1 Gast.

Vor Eintritt in die Tagesordnung stattet der Vorsitzende für die auf ihn gefallene Wahl seinen Dank ab.

Auf eine schriftlich eingegangene Anregung des Hrn. Blankenstein tritt die Versammlung hierauf in eine Erörterung der Frage ein, ob die Trennung des Vereins in Fachgruppen beizubehalten sei.

Es folgt eine lebhafte, fast zwei Stunden währende Debatte, in der die Hrn. Zekeli, Blankenstein, Hinckeldeyn, Hacker, Haak und Streckert sich für die Aufhebung der Fachgruppen aussprechen, während für deren Beibehaltung die Hrn. Wollenhaupt, Graef, Schönfelder, Frobenius und Körber eintreten.

Es gelangen darauf zwei mittlerweile aus der Versammlung eingebrachte Anträge zur Abstimmung:

a. Antrag Haak: Die Fachgruppe möge noch heute die Erklärung beschliessen, dass sie die Auflösung der Fachgruppen für richtig hält.

b. Antrag Graef und Genossen: Die Abstimmung hierüber möge auf die Fachgruppensitzung des März vertagt werden.

Nachdem der letzte Antrag zunächst abgelehnt worden, ergiebt die nun folgende Abstimmung über den Antrag Haak dessen Ablehnung mit 13 gegen 11 Stimmen. Es kommt somit zunächst zu keinem bestimmten Beschluss in dieser Angelegenheit.

Hierauf wird der Ausschuss für technische Neuheiten in seiner bisherigen Zusammensetzung wiedergewählt, ebenso die bisher in den Vortragsausschuss des Gesammtvereins entsendeten drei Mitglieder der Fachgruppe.

Der für den Abend angemeldet gewesene Vortrag des Hrn. Ludwig „Ueber den Dom in Königsberg i. Pr." musste wegen dessen Erkrankung leider in letzter Stunde ausfallen. Kbr.

Vermischtes.

Herstellungsarbeiten am Münchener Hoftheater. Seit mehren Monaten prangen am Münchener Hoftheater die beiden Giebelfelder in ihrem neuen Glasmosaikschmuck. Damit hat die thatkräftige Hof-Intendanz, deren hervorragende Leistungen sonst nur im Strome der Abendstunden zu verrauschen pflegen, ein Werk geschaffen, das die Zeiten überdauern kann und für München einen Merkstein bedeutet. Hier, in der farbenfrohen Malerstadt, ist seit Ludwig I. Zeit viel in monumentaler Malerei geleistet und — gesündigt worden. Letztes nicht nur in künstlerischer Hinsicht sondern auch in technischer. Die Rottmann'schen Fresken der Hofarkaden sind verwittert, die Bilder der neuen Pinakothek kaum mehr zu erkennen. Und so wird es den neueren Malereien auch ergehen. Da ist der monumentale Zug, der die Erneuerung der Theaterfront geleitet hat, mit Freuden zu begrüssen und als Vorbild für eine bessere Zukunft hinzustellen.

Die Wirkung der Schwanthaler'schen Giebelfelder ist eine überraschende, durchaus dem streng griechischen Gebäude angemessene. Namentlich in der Farbe sind beide Giebel geglückt; vielleicht hätte ein satterer blauer Grund des vorderen Giebels noch wohler gethan. Die Stimmung ist fast zu meergrün gerathen. Aber nur „hochmoderne" Zeitungskritik kann auf den Gedanken verfallen, die Herstellung der Felder genau nach den alten Kartons zu bedauern. Wer ist heute in München von allen Staffeleimalern den Ansprüchen einer ernsten monumentalen Kunst gewachsen?

Leider ist die Bemalung der übrigen Gebäudetheile äusserst dürftig und wirkungslos ausgefallen; sie scheint fast in archäologischen statt in künstlerischen Händen gelegen zu haben.

Dass die Intendanz mit der Herstellung des Aeusseren begonnen hat, ist vielleicht mit gutem Grund geschehen; das Innere spottet aller Beschreibung und wirkt jetzt um so drastischer. Gänge, Treppen, Kleiderräume, kurz, alle Theile, die für die Zuhörer bestimmt sind, befinden sich in einem derartig mangelhaften Zustande, dass sie längst von Polizei wegen geschlossen wären, gehörten sie zu einem gewöhnlichen Theaterbau. Hoffentlich ist die Zeit nicht mehr fern, wo der Genuss der hervorragenden Aufführungen durch nichts mehr getrübt wird.

Neubauten der Technischen Hochschule in Stuttgart. Die Bauanlagen der Technischen Hochschule in Stuttgart sind durch ein gemeinsames Gebäude für das elektrotechnische Institut und das chemische Laboratorium vermehrt worden, das nach den in schlichtem dorischen Stil gehaltenen Entwürfen des Hrn. Ob.-Brth. Sauter unter Leitung des Hrn. Reg.-Bmstr. Bürger errichtet wurde und seiner Vollendung entgegen geht. Der Charakter der beiden Fächer, denen das Gebäude dienen soll, bedingt es jedoch, dass die Gemeinschaftlichkeit nur in der äusseren Bauerscheinung zum Ausdruck kommt, während im Innern durch eine gemeinschaftliche, undurchbrochene Mauer eine völlige Trennung der Räume stattfindet, die sich bis auf die Heizanlage erstreckt. Das Gebäude baut sich in zwei Geschossen auf; seine Architekturformen sind in grauem Sandstein ausgeführt, seine Flächen mit gelben Backsteinen verblendet. Ornamentaler Schmuck ist sehr sparsam, figürlicher nur am Hauptportal verwendet, an welchem in Rundnischen die Büsten von Volta, Faraday, Ohm und Siemens zur Aufstellung gekommen sind. Von den Einrichtungen, die in der Gebäudehälfte, welche das elektrotechnische Institut aufnehmen soll, getroffen sind, sind einige als bemerkenswerth hervorzuheben. Zur Platzveränderung schwerer Apparate und Maschinen ist im Erdgeschoss eine Gleisbahn und zur Beförderung der Höhe nach sind Aufzüge eingerichtet. Zur Verhütung von Erschütterungen der Räume, in denen die Feinmess-Instrumente aufgestellt sind, ist, wie üblich, ein Theil der Mauern als Doppelmauern angelegt worden. Die Messapparate selbst stehen auf 5 m tief gegründeten isolirten Pfeilern. Zur Erzielung einer zu allen Jahreszeiten möglichst gleichmässigen Temperatur für den Raum, in dem diese feinen Messinstrumente aufgestellt sind, ist eine Heizung zwischen Doppelwänden vorgesehen. Der Strassenverkehr ist von dem Gebäude möglichst fern gehalten. Das Eisen ist aus dem elektrotechnischen Institut seiner leichten Magnetisirung halber völlig ausgeschlossen; Säulen und Pfeiler sind aus Stein, sonst bleierne Röhren verwendet, Fenster- und Thürbeschläge aus Messing, Leitungen aus Kupfer hergestellt. Zu erwähnen sind ferner die dem Geräusch der Strasse entrückten Hörsäle mit Vorbereitungszimmern, das photometrische Zimmer, die 5 kleinen Laboratorien für vorgerückte Studirende usw.

Schwerpunktsbestimmung von Trapezen. Man trage den tritten Theil des Längenunterschiedes der Parallelseiten von den vier Ecken, auf der kleineren Seite nach aussen, auf der grösseren Seite nach innen ab und verbinde die hierdurch erhaltenen Punkte kreuzweise durch grade Linien. Der Schnittpunkt dieser, auch zu den Diagonalen des Trapezes parallelen Linien, ist der Schwerpunkt. H.

Die Ergebnisse der Untersuchungen von künstlichen Steinen, die in umfassendem Maasse von den kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin veranstaltet wurden, werden im 5. und 6. Heft des Jahrg. 1894 der Mittheilungen der Versuchsanstalten durch den Assistenten der kgl. Prüfungsstation für Baumaterialien Hrn. H. Borchartz, veröffentlicht. Die Ergebnisse, die aus Versuchen gezogen sind, welche in den Betriebsjahren 1891/92 bis 1893/94 unternommen wurden, erstrecken sich A. auf Ziegelsteine, B. Fussboden- und Wandplatten verschiedener Art und C. verschiedene künstliche Materialien, darunter künstlicher Sandstein, künstlicher Marmor, Zementdielen usw.

Inbezug auf die Einzel-Ergebnisse verweisen wir auf die nahezu 60 Druckseiten umfassenden Tabellen. Was das Gesammt-Ergebniss der Untersuchungen anbelangt, so stellt der Bericht

fest, dass sowohl eine Steigerung der Festigkeit der Ziegel wie auch der Wetterbeständigkeit derselben eingetreten ist; denn in letzter Hinsicht kamen in nur geringen Fällen Ziegel mit hohem Gehalte an löslichen Salzen vor. Auch Versuche auf Abnutzbarkeit der Ziegel wurden angestellt, die erkennen lassen, dass mehr Werth auf die Herstellung eines besseren Fabrikates gelegt wurde, das sich gleichzeitig durch Dichte und Gleichmässigkeit des Gefüges auszeichnet. Die Ergebnisse der Untersuchungen der Fussboden-, Trottoir- und Wandplatten weichen wenig von früheren Untersuchungen ab, woraus geschlossen wird, dass die Fabrikation auf diesem Gebiete einen gewissen Höhepunkt erreicht hat. Schlackensteinsorten gelangten in geringerer Zahl zur Prüfung als in den Vorjahren, aus welchem Umstande geschlossen wird, dass deren Verwendung in der Praxis eine Beschränkung erfahren hat. Zahlreich vertreten dagegen waren Kunststeine bezw. Kunstsandsteine, sowie Betonproben. Die Untersuchungen der künstlichen Steine, welche nicht durch Brennen, sondern auf kaltem Wege gewonnen werden, sind bei möglichst gleichem Alter der Materialien vorgenommen worden, da die Erhärtungsdauer von wesentlichem Einfluss auf die Festigkeit ist.

Todtenschau.

Hugo Nauck. Am 22. Dezember vor. Jahres verstarb nach längerem Leiden der kgl. sächs. Oberbaurath Carl Hugo Nauck. Als jüngster Sohn einer zahlreichen Lehrerfamilie am 18. April 1837 zu Oschatz geboren, entschied Nauck sich schon in jungen Jahren für den Beruf, der ihm später ein so reiches Feld schöpferischer Thätigkeit bieten sollte. Nach Vollendung des damals üblichen Studienganges legte er am 16. Juli 1862 die Staatsprüfung mit bestem Erfolge ab, um dann dem Landbauamt Zwickau als Landbau-Assistent beigegeben zu werden. Während seiner Thätigkeit in Zwickau wurde es ihm — dank des Vermächtnisses eines Freundes — möglich, eine Studienreise nach Italien zu machen, von welcher zurückgekehrt, er am 1. Januar 1864 zum Landbauinspektor ernannt und kurze Zeit darauf dem Landbauamt Dresden zugeordnet wurde, bis er 6 Jahre später als Bezirks-Baumeister die selbständige Verwaltung des Baubezirks Chemnitz erhielt. Leider erfasste ihn dort zum ersten male das Leiden, das sich in grösseren Zwischenräumen noch zweimal wiederholen und ihn endlich dem Tode entgegenführen sollte. — Nach längerem Urlaub genesen, wurde Nauck nach Annaberg versetzt, um dort in ruhigerer Thätigkeit zu verbleiben, bis er am 1. Juli 1880 zum Landbaumeister ernannt und an die Spitze des Landbauamts Leipzig gestellt wurde. Volle 11 Jahre hat er dort seines Amtes gewaltet, um endlich am 1. Oktober 1891 als Oberbaurath in das Finanzministerium berufen zu werden.

Neben umfangreichster Verwaltungsthätigkeit hat Nauck auch Gelegenheit gefunden, sein künstlerisches Können im schönsten Lichte zu zeigen. Zahlreiche Bauten, unter denen nur das Gymnasium und die grosse Gefangenenanstalt zu Chemnitz, die Kunstakademie zu Leipzig und die Fürstenschule zu Grimma genannt sein mögen, werden seinen Namen erhalten, der auch in dankbarem Gedächtniss bleiben wird allen denen, die ihm einst näher gestanden haben. —w.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Rathhaus in Cöthen erlässt der dortige Magistrat für in Deutschland ansässige Architekten mit Termin zum 15. Mai d. J. Es gelangen 3 Preise von 2500, 1500, 1000 *M.* zur Vertheilung; der Ankauf weiterer Entwürfe zum Betrage von je 500 *M.* ist in Aussicht gestellt. Die Gesammtsumme der Preise kann auch anderweitig vertheilt werden. Dem Preisgericht gehören als Sachverständige an die Hrn. Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot-Dresden, kgl. Brth. H. Schmieden-Berlin, herzgl. Brth. Bürkner in Cöthen, herzgl. Hofbrth. Böttger in Dessau und der in dem Ausschreiben nicht mit Namen genannte Stadtbaumeister von Cöthen. Programme und Unterlagen sind unentgeltlich durch das Stadtbauamt in Cöthen zu beziehen. Wir kommen nach Einsicht des Programms auf den Wettbewerb zurück.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Int.- u. Brth., Geh. Brth. Kühtze der Int. des VII. Armee-K. ist in den Ruhestand getreten.

Preussen. Dem Baugew.-Schuldir. Dr. Bohn ist unt. Versetzung von Nienburg a. W. nach Görlitz die Stelle des Dir. der kgl. Baugewerkschule das. und dem bish. Leiter der Baugewerksch. in Buxtehude, kgl. Reg.-Bmstr. Meiring, unt. Versetzung nach Nienburg a. W., die Stelle des Dir. der kgl. Baugewerkschule das. verliehen.

Dem Brth. Maertens in Bonn ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl., dem kgl. Reg.-Bmstr. Hückels in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl. und dem Arch. Dr. ph. Rob. Koldewey in Hamburg der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem früh. kgl. preuss. Reg.-Bmstr., jetzigen Hochbauinsp. der Stadt Mannheim Uhlmann ist die Annahme u. Anleg. des ihm verliehenen Ritterkreuzes II. Kl. des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen gestattet; desgl. dem preuss. Staatsangeh., Bmstr. Laud, Prof. an der kais. ottoman. Ing.-Schule in Konstantinopel die Anleg. des grossherrlich türk. Medschidje-Ordens III. Kl.

Der Eisenb.-Bauinsp. Bergemann in Breslau ist als Vorst. der Hauptwerkst nach Eberswalde versetzt.

Ernannt sind: Die kgl. Reg.-Bmstr. Kroeber in Bromberg z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das. und Kuchertz in Stolp z. Eisenb.-Bauinsp. unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das.

Dem Lehrer an d. kgl. Kunstschule in Berlin Arch. Sputh ist das Prädikat Prof. beigelegt.

Der Kr.-Bauinsp. Brth. Naumann in Quedlinburg ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. V. 105. Uns ist von einer Entlassung von Bautechnikern in diesem Umfange nichts bekannt geworden.

Stadtbauamt S. Wir nennen den Abschn. „Die Turnhalle" im 2. Bd. der Baukunde des Architekten; ferner Jaeger & Bok, Turnhallen-Pläne nach Maass der kgl. württemberg. Turnordnung; Thomas, J. G., Die städtische Turnhalle in Hof. Neuere Turnhallen-Anlagen u. zw. das Vereinshaus der „Turnerschaft München" finden Sie auf S. 481, Jahrg. 1892, die Turnhalle über dem Grabe Jahn's zu Freiburg a. d. U. S. 329 Jhrg. 1894 der Dtschn. Bztg.

Hrn. Arch. M. L. in C. Wir zweifeln nicht, dass es Baugesellschaften in Ihrem Sinne giebt, wir sind jedoch nicht darüber unterrichtet. Im übrigen müssen wir Sie auf den Anzeigentheil unseres Blattes verweisen.

Hrn. Arch. R. T. in B. i. L. Für innere Verblendungen und solche, welche durch Frost in keinem Falle zu leiden haben, erscheint es zulässig, 3/4 Riemchen und 1/4 halbe Verblendsteine (bei figurirtem Blockverbande) anzuwenden, falls bei äusserst sorgsamer Arbeit und neben bestem verlängertem Zementmörtel auch durchaus vollkantige Normalhintermauerungssteine verwendet werden. Dabei ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass bei solcher Ausführung für die Druckfestigkeitsberechnung der betreffenden Mauer nur die volle Stärke, vermindert um die Stärke eines $^1/_4$ Steines, in Rechnung gestellt werde, widrigenfalls Ihnen die entfallende Verantwortlichkeit zuzuschreiben sein wird.

Hrn. R. K. in F. Als Vorlagenwerke für Gewerbeschulen empfehlen wir die demnächst erscheinenden Werke von A. Kircher, Bauschreinerarbeiten; desselben Verfassers Möbelschreinerarbeiten und seine Schlosserarbeiten.

Hrn. Bfhr. E. K. F. Ueber Ausblühen von Mauerwerk verweisen wir noch auf den Aufsatz No. 45 Jhrg. 1893.

Stadtbauamt Kirchberg in S. Die Deutsche Bauztg. Jahrg. 1883 hat auf S. 495 den Grundriss einer vierklassigen, in Königsberg i. Pr. ausgeführten Schulbaracke mitgetheilt. Auch in München sind mehre Schulbaracken und zwar 8klassige errichtet worden. Einen Grundriss davon enthält das Handbuch der Architektur IV. Theil, 6. Halbband, Heft 1 auf S. 115. An Litteratur wird daselbst angegeben: Schulhäuser in Barackenform, Allgem. polytechn. Ztg. 1879, S. 50 und Laverny, Ch. Construction d'écoles provisoires à Paris, La Semaine des constr. Jahrg. 7, S. 245 u. 341. Th. G.

Hrn. N. in Leipzig. Zuverlässige Nachrichten über den Stand der Vorarbeiten für eine neue protest. Kirche in Mainz können wir Ihnen nicht geben. Sicher ist es jedoch, dass eine Entscheidung inbetreff der zur engsten Wahl gestellten Entwürfe von Otzen-Kröger und Kreyssig bisher ebensowenig erfolgt ist, wie ein auf die Veranstaltung eines abermaligen Wettbewerbes gerichteter Beschluss. Die durch die politische Presse verbreitete Mittheilung über einen solchen Beschluss war irrig, zum mindesten aber verfrüht. —

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

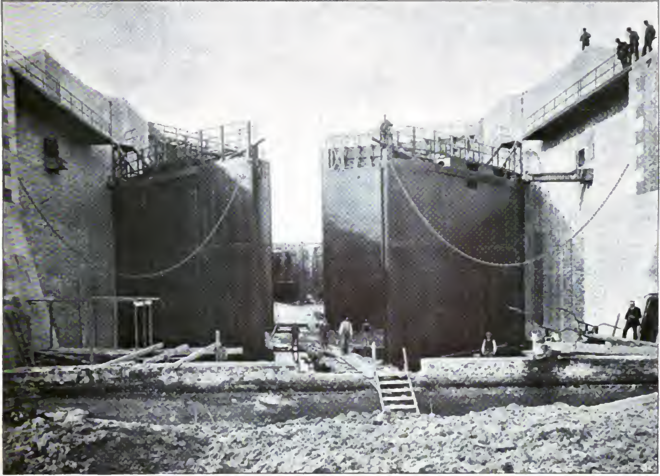
1 Reg.-Bmstr. als höherer Baubeamter d. d. fürstl. Schaumburg-Lippesche Hofkammer-Bückeburg. — 1 Reg.-Bmstr. als Gemeinde-Bmstr. d. d. Gemeinde-Vorst.-Schöneberg b. Berlin. — Je 1 Stadtbaumstr. d. d. Magistrat-Iserlohn; Bürgermstr.-Amt-Weinheim. — 1 Dir. der Baugewerkschule in Buxtehude d. d. Reg.-Präs.-Stade. — Je 1 Bauassist. d. d. Magistrat-Recklinghausen; Stadtbauamt-Ruhrort. — Je 1 Arch d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln; Arch. Wilh. Hector-Saarbrücken; „Architekt", Mülheimer Ztg.-Mülheim a. R., K. 185, A. 226, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. als Bauamtsassist. d. d. Rath der Stadt-Leipzig.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landm.-Gehilfe d. d. Magistrat-Görlitz. — Je 1 Bautechn. d. d. städt. Bauverwaltg.-Altona; Neubaubür. der kgl. Reg.-Bromberg; Stadtbau-Verwaltg.-Cemnitz; Stadtbrth. Bokelberg-Hannover; kgl. Wasser-Bauinsp. Muttray-Tilsit; Arch. W. Wolfstast-Gelsberg i. W.; Arch. Rud. Ferchland-Koblenz; Q. P. 847 W. Thienes, Ann.-Exp.-Elberfeld; T. 219, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Gas- u. Wasserltgs.-Techn. d. J. L. 2100, Rud. Mosse-Berlin S.W.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Thore der Schleuse von Brunsbüttelhafen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW



Abbildg. 6. Schleusenthore.



Abbildg. 7. Sperrthore.

THORE DER SCHLEUSE VON BRUNSBÜTTELHAFEN.

Photogr. Aufn. von Constabel & Knackstedt, Hamburg. Druck von W. Greve, Berlin.

Inhalt: Die innere Einrichtung des Haupt-Niederlage-Gebäudes am neuen Zollhafen in Köln. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die innere Einrichtung des Haupt-Niederlage-Gebäudes am neuen Zollhafen in Köln.

Neben einer grossen Zahl anderer Gebäude, als da sind: 2 Verwaltungs-Gebäude, das eine für die Steuerbehörde, das andere für die städtische Hafenverwaltung bestimmt, Maschinenhaus, Kesselhaus, Lokomotivschuppen, Reparaturwerkstatt, zahlreiche grosse Schuppen für Spediteure und Schiffahrts-Gesellschaften, 2 grosse Revisionshallen mit seitlichen, unterkellerten Ladebühnen u. a., wird am neuen Zollhafen auch ein Haupt-Niederlage-Gebäude errichtet, welches, was äusseren und inneren Ausbau anbelangt, auf der Höhe der Zeit steht, und dessen Fassungsvermögen dem der grösseren Lagerspeicher anderer Häfen gleichkommt.

Das Haupt-Niederlage-Gebäude hat eine äussere Länge von 122,8 m bei einer Breite von 20 m und wird durch 3 Brandmauern in 4 nahezu gleiche Abtheilungen getrennt. Dasselbe erhält ausser dem Keller und dem Erdgeschoss 4 Lagerböden und wird von einem Holzzement-Dache überdeckt. Die Böden der 3 oberen Geschosse werden in Holz auf eisernen Unterzügen ausgeführt. Die Erdgeschossdecke besteht aus Kreuzgewölben zwischen Gurtbögen; die Kellerdecke erhält dagegen 1 Stein starke Kappen zwischen Walzträgern mit Granitpflaster.

Nach der Landseite zu ist in den 4 oberen Geschossen ein im Lichten 2,5 m breiter Gang mittels einer feuersicheren Monierwand abgetrennt. Auch im Keller ist ein solcher Gang vorgesehen, an dessen Decke die Heizungs-, Lüftungs- und Wasserleitungsrohre aufgehängt sind.

Während die Fussböden der drei oberen Geschosse einen doppelten Holzbelag von je 3 cm Stärke mit zwischen gelegter Isolirmasse erhalten, besteht der Fussboden der feuersicheren Gänge aus Moniergewölben mit in Asphalt verlegtem Holzbelag. Sämmtliche Oeffnungen der Zwischenwand sind durch 2,1 m hohe und 1,75 m breite Schiebethüren, ebenfalls feuersicher konstruirt, verschliessbar.

An den beiden Längsseiten des Gebäudes sind ausserhalb Laderampen vorgesehen, an den Stirnseiten unterkellerte Ladebühnen von etwa 22,6 m Breite und je 26 m Länge. Die der Stadtseite zu gelegene Laderampe wird von einem 3,5 m breiten Glasdach geschützt. Die Keller unter den Ladebühnen sind für die Lagerung von Oelen und Spiritnosen bestimmt und vom Hauptniederlage-Gebäude durch eine schmale Luftschicht isolirt. Der Keller des Hauptniederlage-Gebäudes wird, da in demselben ausschliesslich Weine gelagert werden sollen, durch eine Niederdruck-Dampfheizung auf 15 ° C. erwärmt. Die Heizanlage ist in ihrer Konstruktion der von der Firma Käuffer & Co. zu Mainz im Niederlage-Gebäude ausgeführten Niederdruck-Dampfheizung ähnlich.

Zum Löschen der Schiffe und Entladen der Eisenbahnwagen sind auf der Wasserseite des Hauptniederlage-Gebäudes über 3 Eisenbahngleise hinweg 3 fahrbare Portalkrähne von je 1500 kg Tragfähigkeit und 12 m Hubhöhe angeordnet, mittels welcher das Ladegut nach allen Seiten, auch in die Ladeluken des ersten Obergeschosses befördert werden kann.

Der Güterverkehr zwischen den einzelnen Geschossen wird bei Vollbetrieb durch 8 Fahrstühle von je 1500 kg Tragfähigkeit vermittelt, welche nach dem heutigen Stande der Aufzugstechnik mit allen Sicherheits-Vorrichtungen konstruirt sind, so dass Betriebsunfälle geradezu ausgeschlossen sind. Besonders sei darauf hingewiesen, dass sämmtliche Zugänge zum Fahrschachte durch Thüren abgeschlossen sind, welche nur dann geöffnet werden können, wenn der Fahrstuhl sich genau vor der betreffenden Thüröffnung befindet. Auch ist dafür Sorge getragen, dass der Aufzug nur dann in Bewegung gesetzt werden kann, wenn sämmtliche Schachtthüren geschlossen sind. Um den jeweiligen Stand des Fahrstuhls sofort bequem erkennen zu können, ist in jedem Geschoss ein Zeigerwerk angeordnet. Die Bedienung des Fahrstuhls geschieht vom Erdgeschoss aus; Personenförderung ist ausgeschlossen. Die Güter werden, um einen möglichst grossen Verkehr bewältigen zu können, mittels Rollwagen auf den Fahrstuhl geschoben. Es wird auf diese Weise die Zeit des Beladens bezw. Entladens bedeutend abgekürzt.

Der Inhalt der gesammten Ladefläche des Hauptniederlage-Gebäudes, also ohne Oelkeller, beträgt nach Abzug der feuersicheren Gänge und Treppenhäuser rd. 11 600 qm, und das Fassungsvermögen 20000 t.

Die Umfassungswände sind in Ziegeln ausgeführt und zwar mit Basaltverblendung im Erdgeschoss und Tuffsteinverblendung in den oberen Geschossen.

Die Gründung des Hauptniederlage-Gebäudes war wegen der grossen Tiefe, bis zu welcher fundirt werden musste, eine theure und viel Zeit beanspruchende. Dieselbe ist in der Weise ausgeführt worden, dass, nachdem die Baugrube bis auf + 2, also 1 m unter Mittelwasser ausgebaggert worden war, 6 Gruben von 2,3 bezw. 1,6 m Breite und je 123 m Länge zwischen bis auf — 1,2 eingerammten Spundwänden ausgeschachtet wurden. In diese Schächte wurde zunächst eine durchgehende Zementbetonschicht von 0,8 m Stärke eingebracht, auf welcher erst die eigentlichen Pfeiler in Entfernungen von 4 m von Mitte zu Mitte und zwar bis auf + 2,16 ebenfalls in Zementbeton, von dort bis auf + 4,16 in Ziegelmauerwerk aufgeführt wurden. Nunmehr wurden die Pfeiler eines Schachtes unter sich und mit denen des nächst folgenden Schachtes durch 2 Stein starke Gurtbögen verbunden, zwischen welchen 1 Stein starke Kreuzgewölbe zur Uebertragung der Kellerlast auf die Fundamente hergestellt wurden, sowie 1/2 Stein starke Gegengewölbe zur Sicherung gegen Wasserdruck. Zwischen beiden Gewölben ist zur vollkommenen Dichtung eine Schicht aus Tektolit vorgesehen. Oberkante Auflagequader für die Säulen liegt auf + 6,44, der Kellerboden auf + 6,84 und Erdgeschossboden, die Laderampen liegen auf + 10,04. Das Mischungs-Verhältniss des Zementbetons beträgt 1 : 2 : 5. Die Schächte wurden während des Betonirens durch 2 an den Enden des Schachtes stationirte elektrisch betriebene Pumpen entwässert. Die Gründung wurde von der Firma Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. ausgeführt.

Die Säulen, welche einen aus 4 Winkeleisen und Universaleisen gebildeten, theils geschlossenen, theils offenen kastenförmigen Querschnitt haben, gehen unabgesetzt durch sämmtliche Geschosse. Exzentrische Anschlüsse sind wegen der hierdurch bedingten Biegungs-Spannungen vollständig vermieden, vielmehr ist die Belastung der Säulen eine zentrale. Sowohl die Kapitelle im Erdgeschoss zur Unterstützung der Kreuzgewölbe als auch die Säulenfüsse sind ebenfalls aus Walzeisen hergestellt. Mit Ausnahme der Unterzüge im Dache, welche kontinuirlich über den Säulen liegen, sind in den Decken die Unterzüge als Gelenkträger ausgebildet.

Je 2 Binder sind in allen Geschossen unter sich durch Längsträger verbunden. Ausserdem ist zwischen den durch Längsträger verbundenen Bindern ein Horizontalverband in der Erdgeschossdecke und im Dach angeordnet. Zur Aufnahme des durch die Kreuzgewölbe bei einseitiger Belastung erfolgenden Horizontalschubes sind Verankerungen vorgesehen.

Das Fachwerk der feuersicheren Trennungswände ist aus C-Eisen konstruirt. Die unterkellerten Ladebühnen erhalten Säulen aus Quadranteisen; letzte werden durch die Unterzüge ebenfalls nur zentral belastet.

Die Eisenkonstruktion, welche von Hrn. Ing. Sieberg entworfen wurde, hat ein ungefähres Gewicht von 800 t. Ausgeführt ist dieselbe in ausserordentlich befriedigender Weise und in kürzester Zeit von der Gutehoffnungshütte, in der Brückenbau-Anstalt zu Sterkrade. Zur Verwendung gelangte ausschliesslich das ebenfalls von der Gutehoffnungshütte nach einem neueren Verfahren hergestellte Thomaseisen. Die mit diesem Eisen in grosser Zahl ausgeführten Proben haben ein ausserordentlich befriedigendes Ergebniss geliefert. Das Material ist ein in jeder Beziehung vortreffliches. Die sämmtlichen Eisentheile im Hauptniederlage-Gebäude werden mit 5 cm starker Monierkonstruktion feuersicher ummantelt, wie überhaupt für die schnelle Löschung eines etwa auftretenden Brandes die umfangreichsten und erprobtesten Vorkehrungen getroffen worden sind.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am Montag, den 18. Febr. 1895. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw.: 29 Mitgl. und 1 Gast.

Der Gewerbe-Verein für Köln und Umgegend übersendet eine Anzahl Abdrücke des Vortrages, welchen Hr. Dir. Romberg am 10. Januar d. J. über gewerbliches Unterrichtswesen hielt. Auf Ansuchen dieses Vereins werden die Hrn. Stübben und Mewes als Ausschuss-Mitglieder gewählt, welche mit Mitgliedern anderer technischer und des Gewerbevereins zusammentreten werden, um über die weitere Entwicklung der vorliegenden Frage zu berathen.

Aufgenommen wurden: Als einh. Mitgl. Hr. Reg.-Bmstr. Jaffke und als ausw. Mitgl. die Hrn. Reg.-Bmstr. Kleefisch und Krs.-Bmstr. Wagner in Bonn.

Hr. Ing. Sieberg als Gast hält hierauf den angekündigten Vortrag über „die innere Einrichtung des Haupt-Niederlage-Gebäudes am neuen Zollhafen“, den wir vorstehend veröffentlichen. An den mit grossem Beifall aufgenommenen interessanten Vortrag schloss sich eine lebhafte Besprechung.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 4. März. Vorsitzender: Hr. v. Münstermann; anwesend: 77 Mitglieder und 5 Gäste.

Der Vorsitzende theilt mit, dass Hr. Hobrecht die Wahl zum ersten Vorsitzenden abgelehnt habe; die Wahl eines solchen kann aber nicht stattfinden, da die Versammlung nicht beschlussfähig ist. Infolge dessen kann auch die Abrechnung für 1894 nicht erledigt werden.

Unter den Eingängen befindet sich ein Schreiben des Verbands-Vorstandes an die Einzelvereine, in dem er diese von seinem Vorgehen in der Frage der Anstellung von Bahningenieuren mit mittlerer Vorbildung unterrichtet. Die Angelegenheit hat inzwischen dadurch ihre Erledigung gefunden, dass der Herr Minister den Titel Bahningenieure für diese Klasse von Subaltern-Beamten zurückgezogen und durch die Bezeichnung „technische Bahnkontrolleure" ersetzt hat.

Die Kosten für die von der Fachgruppe für Architektur veranstaltete Wallotfeier wurden ohne weitere Debatte bewilligt.

Hr. March berichtet alsdann über den Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu einem Kriegerdenkmal in Salzwedel. Es sind 9 Entwürfe eingegangen; ausgesetzt waren 400 *M.* Der Beurtheilungs-Ausschuss ist zu folgendem Beschluss gekommen: Es erhält der Entwurf mit dem Kennworte „Altmärkisch" — Verfasser Hr. Architekt Kröger-Berlin — einen ersten Preis von 250 *M*; der Entwurf mit dem Kennworte „Ein Mal der Mark" — Verfasser Hr. Reg.-Baumeister R. Wilde-Berlin — einen zweiten Preis von 150 *M.* Den Verfassern der Entwürfe mit den Kennworten „Des Landes Weis", des Landes Ehr", Hrn. Reg.-Bmstr. Krämer-Stettin und „Suum Cuique", Hrn. Arch. Schaede-Charlottenburg, wird das Vereins-Andenken zugebilligt.

Hr. Hinckeldeyn bespricht alsdann das Ergebniss eines Wettbewerbes für die architektonische Ausbildung eines Fachwerkshauses in Thorn innerhalb des Festungsrayons. Dieser Wettbewerb ist von einem Zimmermeister in Thorn ausgegangen, welcher dafür 500 *M* zur Verfügung gestellt hatte. Das Ergebniss ist leider so ungenügend, dass der Ausschuss beschlossen hat, keinen Preis zu vertheilen. Es soll versucht werden, den Auftraggeber zu bestimmen, die Frist für den Wettbewerb noch um etwa 4 Wochen zu verlängern, und es soll letzter alsdann noch einmal wiederholt werden.

Hr. Hinckeldeyn machte dann noch einige Mittheilungen über die farbige Dekoration des Verkehrs-Gebäudes der Architekten Adler und Sullivan in Chicago. Unter Vorlegung zweier Darstellungen des Bauwerks aus dem Boston-Architect und besonders eines farbenprächtigen Schaubildes der Goldenen Pforte dieses Gebäudes aus dem Atelier der Dekorationsmaler Millet und Healy, sprach Hr. Hinckeldeyn seine volle Anerkennung für die eigenartige und kühne farbige Architektur aus. Wenn auch die weissen Ausstellungspaläste und ihre dekorativen Ausbildungen die Mehrheit der Amerikaner fast zur Nichtbeachtung anderer Bestrebungen begeistert haben, so sind die europäischen Architekten gerade von der Leistung Adlers und Sullivans angenehm überrascht worden. Sie sahen mit Freude, dass auch nach Richardson's Tode in der westlichen Welt neue künstlerische Gedanken gewagt und glücklich durchgeführt werden. Ein amerikanisches Fachblatt hob in einem Artikel über die Weltausstellung hervor, dass wenigstens das goldene Thor Adlers und Sullivans keinen Vorgänger habe. Um so mehr ist es zu bedauern, dass der Vortrag Sullivans auf dem internationalen Architekten-Kongresse 1893 über Polychromie von Bauwerken nicht durch den Druck veröffentlicht wurde. Des Meisters Grundsätze sind einem grösseren Kreise noch nicht mitgetheilt worden. Die neueren Bauten von Adler und Sullivan, wie z. B. das Schillertheater in Chicago und ein Riesenbau in St. Louis mit einem Konzertgarten auf dem Dache über der Rauch-Atmosphäre der Stadt, zeigen eine reiche Flächendekoration, welche als der bisher passendste Ausdruck für die Konstruktion eiserner Traggerüste mit Umhüllungen aus Terrakotta angesehen werden kann.

Ueber das Ergebniss des Wettbewerbes um den Schinkelpreis auf dem Gebiete der Architektur — Entwurf zu einer Kunsthalle für eine Weltausstellung in Berlin — berichtet Hr. Eggert. Es sind 6 Entwürfe eingegangen. Der Beurtheilungs-Ausschuss hat einstimmig beschlossen, dem Verfasser des Entwurfs mit dem Kennworte „Wagerecht" Hrn. Reg.-Bauführer Hermann — den Staatspreis und die Schinkel-Denkmünze, sowie dem Verfasser des Entwurfs mit dem Kennworte „Artibus" — Hrn. Reg.-Bauführer Dörpfeld — die Schinkel-Denkmünze zuzuerkennen. Der Vorsitzende beglückwünscht die beiden Sieger und theilt dann mit, dass das technische Oberprüfungsamt die Entwürfe mit den Kennworten: Wagerecht, Artibus, Obs gelingt und 1895 als häusliche Arbeiten für die zweite Staatsprüfung angenommen habe.

Hr. v. Münstermann erstattet alsdann Bericht über den Ausfall des Wettbewerbes auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, zu welchem 3 Entwürfe eingegangen sind. Dem Entwurf mit dem Kennworte „Industrie und Wasserkunst" — Verfasser Hr. Reg.-Bauführer Nicolaus Holz-Köln — sind der Staatspreis und die Schinkel-Denkmünze zuerkannt worden.

Sämmtliche 3 Arbeiten sind vom technischen Oberprüfungsamte ebenfalls als häusliche Arbeiten für die zweite Staatsprüfung angenommen worden.

Zum Schluss machte Hr. Frobenius noch einige Angaben über das Schinkelfest und bittet um zahlreiche Betheiligung. Aufgenommen in den Verein werden die Hrn.: Architekt Buchholz-Berlin, Reg.-Bfhr. Hausmann-Berlin und Reg.-Bfhr. Schmitz-Aachen. Pbg.

Vermischtes.

Aus Oesterreich. Wien, Februar 1895. (Die Eisenbahnen Oesterreich-Ungarns im Jahre 1894. — Die Titelfrage der Techniker. — Ein Strassen-Entwurf in Wien.)

Im Jahre 1894 wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen, mit Ausnahme der österreichischen Zahnradbahn und der Bosnischen und Herzegowiner Eisenbahn, insgesammt 146 685 952 Personen und 110 818 068 t Güter gegen 137 197 948 Personen und 104 243 916 t Güter i. J. 1893 befördert. Die aus diesen Verkehrszweigen erzielten Einnahmen beziffern sich i. J. 1894 auf 345 405 404 Fl., i. J. 1893 auf 329 551 126 Fl. Da die durchschnittliche Betriebslänge der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen i. J. 1894 28 953 km, i. J. 1893 hingegen 28 124 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme für 1 km für das Jahr 1894 auf 11 930 Fl., gegen 11 718 Fl. i. J. 1893, d. i. um 212 Fl. oder 1,8 % günstiger.

Inbezug auf die Titelfrage der Techniker macht sich eine von der Studentenschaft der technischen Hochschulen Oesterreichs ausgehende lebhafte Bewegung bemerkbar. In Graz und in Wien fanden in jüngster Zeit Versammlungen technischer Hochschüler statt und es wurde beschlossen, eine öffentliche Techniker-Versammlung unter Heranziehung von Reichsraths-Abgeordneten aller Parteischattirungen abzuhalten, in welcher die Titel- und Standesfragen durchberathen werden sollen.

Seit dem 19. Januar, d. i. seit dem Tage, an welchem Hr. A. Riehl, Assistent der Nordwestbahn, über seinen Entwurf zum Ausbau bezw. Durchbruch einer geradlinigen Strasse in Wien vom Praterstern in der Richtung der Praterstrasse bis zum Stephansdom einen Vortrag im Oesterr. Ing.- und Arch.-Verein hielt, bildet die hiermit angeregte Frage in diesem Vereine sowohl, als auch ausserhalb desselben, ja in ganz Wien das Tagesgespräch. Dass das Interesse für diesen Entwurf ein so allgemeines wurde, hat der Verfasser in erster Linie seinem besonderen agitatorischen Talent zu verdanken, wie nicht minder den 6 Abende währenden und erst am 23. Februar zu Ende geführten Verhandlungen in dem genannten Verein. Diese Verhandlungen, die auf Antrag des Prof. Karl Mayreder auf die Tagesordnung gesetzt worden waren, gestalteten sich äusserst lebhaft, weil inzwischen der „Ausschuss für die bauliche Entwicklung Wiens" einstimmig gegen den Riehl'schen Entwurf sowohl aus verkehrstechnischen wie auch aus ästhetischen Gründen sich ausgesprochen und den Beschluss gefasst hatte, eine bezügliche Resolution dem Vereins-Plenum vorzulegen. Infolge dessen übernahm der genannte Ausschuss, für welchen Hr. Prof. Hofrath Franz Ritter v. Gruber als Berichterstatter auftrat, bei den betreffenden Verhandlungen die Führung und es schien, als sollten dieselben mit einer Abstimmung endigen — ein Umstand, der fort und fort eine so zahlreiche Hörerschaft anlockte.

Ueber den Entwurf ist imgrunde genommen nicht viel zu sagen. Es genügt die Mittheilung, dass der Verfasser eine verkehrsreichste Strasse Wiens schaffen will und ihr nicht mehr als 20 m Breite geben kann. — Aus der Schaar der zahlreichen Redner hoben sich die Hrn. Prof. König und Prof. Hofrath v. Gruber, jeder durch besondere Individualität hervor. Prof. König, ein Anhänger des inrede stehenden Entwurfes, entpuppte sich als ein „Debatter" allerersten Ranges, der durch geistreiche, aber drastische Redewendungen die Versammlung des öfteren enthusiasmirte. Hofrath v. Gruber war in der Polemik nicht so glücklich; dagegen zeichneten sich seine Reden durch grosse Sachlichkeit, Gründlichkeit und Vornehmheit aus. Im Laufe der Verhandlungen bildeten sich naturgemäss zwei Parteien und eine Abstimmung hätte in diesem Falle sehr wahrscheinlich das gute Einvernehmen der Mitgliedschaft gestört. So sah sich denn der „Ausschuss" gezwungen, die von ihm beantragte Resolution zu ändern, zumal Prof. König eine Gegen-Resolution angekündigt hatte. Schon hätte zur Abstimmung geschritten werden sollen, da erhob sich ein rettender Engel in der Gestalt des Baron Engerth, welcher den Antrag stellte, alter Gepflogenheit gemäss über den vorliegenden Entwurf nicht abzustimmen. Dieser Antrag wurde mit grosser Mehrheit angenommen. — Der Riehl'sche Entwurf aber hat noch einen langen Weg durchzumachen, weil seine Durchführung der Genehmigung des Wiener Gemeinderaths bedarf. △.

Die geplante Ausgestaltung der Rathhaushalle in Bremen, über die wir auf S. 524, Jahrg. 94 d. Bl. eine kurze Mittheilung gebracht haben, ist neuerdings in der als Beiblatt zur Zeitschrift d. Bayer. Kunstgew. V. erscheinenden „Kunstgewerbl. Rundschau" (No. 1, Jahrg. 1895) zum Gegenstande

einer längeren, von einigen Abbildungen begleiteten Erörterung gemacht worden.

Der Verfasser (Hr. J. M.), der zunächst eine kurze Baugeschichte des in allen wesentlichen Bestandtheilen aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts stammenden, im Beginn des 17. Jahrhunderts aber durch Zuthaten im Stile deutscher Renaissance von hervorragendem künstlerischem Werthe bereicherten Bremer Rathhauses giebt, erblickt die Bedeutung der Halle — des einzigen zur Hauptsache noch im ursprünglichen Zustande auf unsere Zeit überkommenen Innenraumes des Hauses — vor allem in dem vollendeten Gleichgewichte, das die Künstler der Renaissancezeit zwischen dem mittelalterlichen Grundgepräge des Raumes und den neuen Zierformen herzustellen gewusst haben, mit denen dasselbe von ihnen nicht sowohl übersponnen, sondern durchflochten worden ist. Er beklagt es aufs äusserste, dass dieser — durch die Aufstellung des Loigny-Bildes mit seinem aufdringlichen Rahmen schon empfindlich gestörte — Eindruck der Halle nunmehr durch die Ausführung der Poppe'schen, wenn auch durch das Eingreifen auswärtiger Sachverständiger abgeschwächten Pläne vernichtet werden soll. Als zulässig erscheint ihm neben einer vorsichtigen Wiederherstellung des vorhandenen Wand- und Deckenschmuckes lediglich die Erneuerung des Fussbodens, die Anordnung eines im Stile der Güldenkammer, aber wesentlich einfacher zu haltenden Panneels und ein Schmuck der Fenster durch Glasmalereien in richtigen Tönen. Da die Sache — zufolge des Einspruches der Bremischen Kunsthandwerker — gegenwärtig so liegt, dass von diesen Probestücke der geplanten neuen Dekoration angefertigt werden sollen, und dass der Ausfall der bezügl., von dem Architekten sowie erforderlichen Falls wiederum von auswärtigen unparteiischen Sachverständigen zu beurtheilenden Probe darüber entscheiden wird, ob der Poppe'sche Entwurf durch einheimische Kräfte ausgeführt oder ob seine Verwirklichung „bis auf weiteres" vertagt werden soll, so hofft er, dass sich für die bremische Bürgerschaft „noch einmal Gelegenheit findet, darüber nachzudenken, ob sie mit einem solchen Anfassen eines altehrwürdigen Schatzes sich selbst ein rühmliches Denkmal setzen wird." Zum Schluss will er der Wiederholung ähnlicher Vorgänge dadurch vorgebeugt wissen, dass alle deutschen Kunstdenkmäler (von Reichswegen) unter einheitlichen sachverständigen Schutz gelegt werden.

Ob sich dieses letzte Ziel so leicht wird erreichen lassen, dürfte bei der Eifersucht, mit der die meisten Bundesstaaten des Reiches ihre Selbständigkeit wahren, ernstlich zu bezweifeln sein. In der für Bremen vorliegenden Frage stehen wir dagegen nicht an, uns ganz zu der vorentwickelten, auch in unserer früheren Aeusserung schon angedeuteten Ansicht zu bekennen. Es wäre dringend erwünscht, dass dies auch von anderer Seite geschähe. Denn die führenden Männer Bremens sind nach unserer Ueberzeugung viel zu einsichtig und grossdenkend, um sich gegenüber einer einmüthigen Kundgebung der künstlerischen Kreise Deutschlands für die Erhaltung der Bremer Rathhaushalle auf den kleinlichen Standpunkt des „Justament nit" zu stellen. Wir geben die Hoffnung noch nicht auf, dass jenes ehrwürdige Denkmal alter deutscher Kunst vor Entstellung gerettet werden wird, auch wenn das Bremer Kunsthandwerk die ihm auferlegte Probe glänzend besteht. Da der Bau eines neuen, an das alte Rathhaus anzuschliessenden Stadthauses schon lange auf der Tagesordnung steht, so hat es ja immerhin Aussicht, für die ihm etwa entgehenden Aufträge bald entschädigt zu werden. Vielleicht lässt sich in jenem Neubau auch ein Raum schaffen, in welchen das Loigny-Bild — zu seinem eigenen Vortheile — übertragen werden könnte. Will man aber durchaus darauf bestehen, dass in der Halle ein Senatsgestühl hergestellt werden soll, so dürfte ernstlich infrage zu ziehen sein, ob man nicht einfach eine Erneuerung des erst zu Anfang unseres Jahrhunderts beseitigten Gestühls ins Auge fassen soll. Wir haben aus dem vorher besprochenen Aufsatz ja zu unserer grossen Ueberraschung erfahren, dass fast vollständige Zeichnungen und auch einige Ueberbleibsel desselben sich erhalten haben.

Bau einer zweiten protestantischen Kirche für Mainz. Der Kirchenvorstand der evangel. Kirchengemeinde in Mainz hat sich nunmehr endlich in seiner letzten Sitzung für den reduzirten und noch etwas vereinfachten, für 900 000 *M* herstellbaren Entwurf des Hrn. Baurath Kreyssig entschieden, und es soll derselbe vorbehaltlich der Genehmigung der Gemeinde-Vertretung der evangelischen Zivilgemeinde Mainz zur Ausführung kommen. Wgr.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben um Entwürfe für ein Rathhaus in Cöthen. Für die nicht zu überschreitende Summe von 250 000 *M* soll auf einem unregelmässigen Eckgrundstück an der Markt-, Spring- und Ritter-Strasse in Cöthen, im Gesammt-Flächeninhalt von 1751 qm ein Rathhaus errichtet werden, das an der Ritterstrasse die Möglichkeit einer späteren Erweiterung bietet. Der Entwurf soll eine bebaute Fläche von 950 qm nicht überschreiten. Das aus einem Keller-, Erd- und ersten und zweiten Obergeschoss sowie einem Dachgeschoss bestehende Gebäude soll derart angelegt werden, dass ein Theil, nahezu ein Drittel der Gesammtanlage, schon jetzt errichtet werden kann, während das alte Rathhaus, das auf dem Eckgrundstücke steht, vorläufig noch erhalten bleiben soll. Für diesen Theil ist ein getrenntes Programm aufgestellt. Dasselbe fordert im Kellergeschoss Räume für die Zentralheizung, eine Wohnung des Hausmeisters und Lagerräume für das städt. Wasserwerk; im Erdgeschoss ein Treppenhaus und Kassenlokale mit Warteräumen. Die Räume des ersten und zweiten Obergeschosses bleiben zur Disposition für die Anordnung der Räume in dem übrigen Gebäudetheil. In diesem werden verlangt und zwar im Kellergeschoss ein Rathskeller mit Küche, Kellerräume für Wein und Bier und sonstigen Nebenräumen, eine Wohnung für den Wirth und eine gesonderte Heizanlage. Im Erdgeschoss sind vorzusehen Räume für ein Direktorium, für die Orts-Krankenkasse, ein Meldeamt, ein Warteraum für die Polizei und Schutzmannschaft sowie ein Archivraum. Im ersten Obergeschoss sind, gleichwie im zweiten Obergeschoss über das ganze Gebäude sich erstreckend, unterzubringen Zimmer für den Bürgermeister und den Stadtrath mit Vorzimmer, die üblichen Räume für die hervorragenden städt. Beamten, ein Trauungsraum usw. Im zweiten Obergeschoss sind der 120 qm messende Sitzungssaal mit Nebenräumen, Räume für Deputations- und Abtheilungs-Sitzungen sowie Räume für das Bauamt anzulegen. Für die Höhe der Geschosse sind Maasse angegeben, die mit 10 % Abweichungen eingehalten werden müssen. Das Aeussere ist in Werkstein oder Backstein oder in beiden Materialien zu erstellen; der Stil ist freigegeben. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1 : 400, sämmtliche Grundrisse, Ansichten, die nothwendigen Schnitte 1 : 100, eine perspektivische Ansicht nach dem Maasstabe 1 : 100, ein Erläuterungsbericht und eine Kostenberechnung nach dem Rauminhalte. Bei der Unregelmässigkeit der Baustelle wird man sich mit dem Maasstabe 1 : 100 abfinden können. Der Name des Stadtbmstr. in Cöthen ist Bunzel; als sachverständige Mitglieder des Magistrats gehören dem Preisgericht die Hrn. Ob.-Ing. Keil und Zimmermstr. Jasper an. Die Theilnahme an diesem Wettbewerb ist zu empfehlen auch angesichts des Umstandes, dass die Stadt Cöthen eine Zusicherung der Uebertragung der Ausführung oder eine Verpflichtung der Ausführung nach einem der preisgekrönten Entwürfe nicht übernimmt.

Das Preisausschreiben um Entwürfe für eine Ruhmeshalle in Barmen darf den künstlerisch dankbarsten Preisaufgaben der letzten Zeit zugezählt werden. Ergänzend zu der Ankündigung dieses Wettbewerbes auf S. 119 tragen wir nach, dass der von 3 Seiten freiliegende Bauplatz auf dem Karlsplatz in Barmen liegt und mit seinem Hinterlande in bebautes Gelände hineingreift. Der freibleibende Theil des Platzes soll mit Schmuckanlagen versehen werden. Demgemäss und der Bestimmung des Bauwerks entsprechend ist seine äussere Gestaltung zu treffen. Der Hauptraum des Hauses ist die dem Gedächtnisse der Kaiser Wilhelm I. und Friedrich III. gewidmete Ruhmeshalle, deren Grössenbemessung den Bewerbern überlassen bleibt. Die Ruhmeshalle kann auch in geeignete Verbindung mit dem Treppenhause gebracht werden. Die Standbilder der beiden Kaiser, Wandgemälde, welche sich auf das Leben derselben und die Wiederaufrichtung des deutschen Reiches beziehen, werden den künstlerischen Schmuck der Halle bilden. Das Gebäude soll aus einem Untergeschoss, einem Erd- und einem Obergeschoss bestehen. Die durch Oberlicht zu beleuchtende Gemäldegallerie ist in das Obergeschoss zu verlegen. Die Länge der Wandfläche für dieselbe beträgt für die ständige Gemäldesammlung 100—120 m, für die Gemälde-Ausstellungen 150—180 m. Als Nebenräume sind verlangt: ein Sitzungszimmer, Packräume, Aufzüge usw. Die städt. Bibliothek ist, wenn möglich, mit besonderem Eingang vom Carlsplatz, im Erdgeschoss anzulegen. Für dieselbe werden verlangt: ein Raum für die Bibliothekbeamten, ein Arbeitszimmer für den Bibliothekar, ein Lesezimmer von 60—90 qm Grundfläche und das erweiterungsfähige Büchermagazin mit einem für die Aufstellung der Bücherreale verfügbaren Flächenraum von mindestens 300 qm. Ein Theil der Bibliothekräume kann auch im hohen Untergeschoss untergebracht werden. Ausser den genannten Räumen und ausser den Nebenräumen, wie Kasse, Garderobe usw. werden noch verlangt: ein 100 qm messender Raum für die Sammlungen des bergischen Geschichtsvereins im Erdgeschoss; bleibt ausserdem in diesem Geschoss noch verfügbarer Raum übrig, so soll derselbe zur Unterbringung einer kunstgewerblichen oder einer Sammlung von Gipsabgüssen Verwendung finden. Ueber den Stil des Gebäudes sind Angaben nicht gemacht, er kann deshalb wohl als freigestellt betrachtet werden. —

Wettbewerb um Entwürfe für ein Denkmal zur Verherrlichung der in den Jahren 1870 und 1871 erfolgten Einigung Deutschlands. Der Casseler Bürger Johannes Wimmel stiftete eine Summe, welche es ermöglichte, die Errichtung eines Denkmals, welchem der vorgenannte Gedanke zugrunde liegt, ins Auge zu fassen. Für das Denkmal stehen ausschliesslich der Nebenkosten für die Fundamentirung 50 000 *M*

zur Verfügung. Dem Erfinder des besten Entwurfs wird die Ausführung, dem des zweitbesten ein Geldpreis von 600 M zugesichert. Das aus wetterbeständigem Sandstein und Granit zu erstellende Denkmal soll einen vorwiegend architektonischen Charakter erhalten, allegorische Reliefdarstellungen, die sich auf die Einigung des deutschen Reiches beziehen, tragen und jedenfalls mit der Büste Wilhelm I. geschmückt werden. Weitere Büsten sind zulässig. Diese und die Reliefs können in Marmor oder in Bronze angenommen werden. Hinsichtlich der Auffassung, Form und Grösse des Denkmals wird den Bewerbern freie Hand gelassen, doch soll die den Aufstellungsplatz umgebende Pergola mit Ruhebank an der gleichen Stelle oder etwas zurückgeschoben beibehalten werden. Eine Gestaltung des Denkmals als Brunnen ist statthaft. Modelle in 1 : 10 der wirkl. Grösse mit Erläuterungsbericht sind bis zum 1. Okt. d. J. an die Wimmelstiftung einzusenden. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Prof. A. Donndorf-Stuttgart, Ferd. v. Miller-München, Prof. C. Schick und Reg.- u. Brth. Waldhausen in Cassel, sowie Hrn. Geh. Brth. Prof. Dr. P. Wallot-Dresden.

Preisausschreiben betreffend Wärmeabgabe von Heizkörpern. Die Bearbeitung der folgenden Aufgabe wird zum Gegenstand eines Preisausschreibens gemacht, bei welchem zur Preisvertheilung ein Betrag von 4500 M. zur Verfügung steht, der ungetheilt an eine einzige hervorragende Lösung oder getheilt an mehre Arbeiten verliehen werden kann. Die Theilung des Preises kann auch dann erfolgen, wenn die Bewerbungen nur für einen Theil der Aufgabe eine befriedigende Lösung bieten. Sollte aber eine genügende Lösung überhaupt nicht eingehen, so kann auch von einer Preisvertheilung abgesehen werden.

Die Aufgabe lautet: „Durch Versuche soll die Wärmeabgabe der bei Heizungsanlagen gebräuchlichen Heizkörper in ihren verschiedenen Formen und Anwendungsweisen ermittelt werden. Die Versuche sind in Anordnung, Verlauf und Beobachtungen genau zu beschreiben und durch Zeichnungen zu erläutern, sodass hieraus ihre Genauigkeit und ihr Werth beurtheilt werden kann. Die ermittelte Wärmeabgabe ist in Wärmeeinheiten anzugeben, welche in der Stunde durch die Flächeneinheit abgegeben werden. Bei Wärmeabgabe an Luft sind die Versuche für möglichst verschiedene Luftgeschwindigkeiten durchzuführen und diese anzugeben. Die untersuchten Heizkörper sind in ihrer Bauart und in ihren Abmessungen genau zu beschreiben, auch ist das Verhältniss der Heizleistung zum Gewicht des Heizkörpers festzustellen."

Die in deutscher Sprache geschriebenen, mit einem Kennworte versehenen Arbeiten sind bis zum 1. Juli 1896 an Hrn. Kais. Reg.-Rath Prof. Konr. Hartmann in Charlottenburg, Fasanenstr. 18 einzusenden. Das Preisgericht bilden die Herren Ing. Anklamm-Friedrichshagen, Prof. Konr. Hartmann-Charlottenburg, Fabrikbes. B. Körting-Hannover, Dir. Kohlschütter-Norden, Dir. Pfützner-Dresden, K. K. Brth. von Stach-Wien, Ing. Strebel-Hamburg, Dir. Ugé-Kaiserslautern und Prof. Dr. Wolpert-Nürnberg. Wir glauben, dass diesem bemerkenswerthen Preisausschreiben seitens der Heiztechniker und Architekten das grösste Interesse entgegengebracht werden wird. Die Betheiligung an demselben ist für die infrage kommenden Techniker auf das angelegentlichste zu empfehlen.

Zu dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu Speicherbauten in Halle a. S. sind 9 Entwürfe eingegangen. Von ihnen erhielt den I. Preis der Entwurf mit dem Kennwort „Drehscheibe oder Kurve" der Hrn. Jelmoli & Blatt in Mannheim, den II. Preis der Entwurf mit dem Kennzeichen dreier verschlungener Ringe der Hrn. Rudolf Hinglinger und Conrad Raufer in Magdeburg. Der III. Preis von 900 M wurde zu gleichen Theilen an die beiden gleichwerthigen Entwürfe „Feuersicher" der Hrn. Havestad & Contag in Wilmersdorf bei Berlin und „Dem Handel" der Hrn. Ziegler & Freygang in Halle a. S. verliehen.

Auch ein Preisausschreiben. Im Stadtanzeiger der „Köln. Ztg." vom 6. März d. J. findet sich eine „Ausschreibung für Architekten und Bauunternehmer", in welcher ein Rechtsanwalt im Auftrage des Eigenthümers einen Preis von 200 M für den „besten und praktischesten Bebauungsplan" eines Grundstückes an der Lothringer Strasse, im Ausmass von 2568 qm zusichert. Auf dem Grundstücke sollen fünf Villen erbaut werden und ausser dem Parzellirungsplane sind „Skizzen und Grundrisse und Fronten" einzusenden. Damit der glückliche Gewinner des stattlichen Preises von 200 M und seine nicht so glücklichen Genossen aber ja nicht zu wenig Arbeit haben, haben dieselben die Baubeschränkungen und ortsstatutarischen Bestimmungen auf dem Rathhause einzusehen. Nun sollte man glauben, dass der „Sieger" wenigstens durch einen Bauauftrag entschädigt würde; aber weit gefehlt! „Der Bebauungsplan nebst beigefügten Skizzen wird durch Zahlung der ausgeschriebenen 200 M Eigenthum des Grundstücks-Eigenthümers, ohne dass derselbe damit die Verpflichtung übernähme, den gewählten Plan überhaupt oder insbesondere durch den Verfertiger desselben ausführen zu lassen oder Aufträge zu sonstigen Bauarbeiten zu ertheilen." Von Angabe der Preisrichter, Einsendungstermin usw. selbstverständlich keine Spur. Wir würden nicht daran zweifeln, dass unsere Kölner Fachgenossen diese Zumuthungen auf das schärfste zurückweisen würden, wüssten wir nicht, dass es einen Grad von Naivetät giebt, dem gegenüber sich jede Waffe senkt. Nicht versagen können wir uns die Bemerkung, dass es uns ausserordentlich befremdet hat, dass ein Rechtsanwalt, ein im geschäftlichen Leben stehender Mann, der sich mit baulichen Angelegenheiten befasst, so wenig weiss, was auf diesem Gebiete Brauch und Sitte ist, oder wenn er es nicht weiss, sich darüber zu unterrichten sucht.

Personal-Nachrichten.

Braunschweig. Der Kr.-Bauinsp. Schilling in Helmstedt ist gestorben.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Friese in Kiel ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. und dem österr. Brth. Helmer in Wien der kgl. Kronen-Orden IV. verliehen.

Dem Reg.- u. Brth. Dr. zur Nieden in Berlin ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes 1. Kl. des kgl. württ. Friedrichs-Ordens ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. & S. in K. Nach der von Ihnen gegebenen Beschreibung gehört der Neubau unfraglich in die 3. Bauklasse und es ist ebenso billig, dass Sie für die Ausführung desselben in Regie den in § 7 h der Norm vorgesehenen Mehrbetrag berechnen. Dass der Bauherr einen Theil der Arbeiten selbst, ohne Ihr Zuthun geliefert hat, berechtigt ihn nicht, die Kosten dieser Arbeiten von der der Honorarberechnung zugrunde gelegten Bausumme abzuziehen; denn es soll durch die Beziehung zwischen Honorar und Bausumme jenes lediglich zu dem Gesammtumfang und Werth des Baues in ein angemessenes Verhältniss gesetzt werden, wie dies ja schon daraus hervorgeht, dass in den Honorar-Tabellen der Norm ausdrücklich Prozente der Anschlags- (nicht der wirklichen Bau-) Summen angegeben werden. Bei einer Bausumme von 175 000 M wird demnach ein Honorar von $4,6 + (1,55) \cdot \frac{1}{2} = 5,375\,\%$ zu berechnen sein. — Was den Umbau betrifft, so ergiebt die Norm keinen bestimmten Anhalt für das zu berechnende Honorar, da Sie nach Ihrer Angabe nur die Grundrisse gezeichnet und die Ausführung überwacht haben; es wird im wesentlichen Sache Ihrer Empfindung sein müssen, einen angemessenen Satz zu ermitteln. Dass die Kosten der Abbruchsarbeiten eines älteren Bauwerks mit in die Bausumme des an seiner Stelle zu errichtenden Neubaues gerechnet worden sind, ist uns bisher noch nicht bekannt geworden. Wir verkennen nicht, dass ein solches Verfahren bei einem in Tagelohn ausgeführten Bau, während dessen Herstellung das ältere Gebäude nur nach und nach stückweise entfernt werden darf, sich rechtfertigen kann, meinen jedoch, dass die Frage, welche zu den sogen. „Doktorfragen" gehört, nur unter genauester Kenntniss des Vorganges sich beantworten lässt.

Unzufriedene Techniker in S. Ihre Angaben über die Zustände auf der bezgl. Schule waren uns nicht uninteressant, eignen sich aber aus nahe liegenden Gründen nicht zur öffentlichen Wiedergabe, selbst wenn Sie die betr. Mittheilung mit Ihrer Namensunterschrift versehen hätten.

Hrn. Gebr. H. in C. Nach unserer Ansicht sind Sie im Unrecht und die Bauleitung im Recht. Wenn in einem Vertrage festgesetzt ist, dass bei Berechnung der Maurerarbeiten die Oeffnungen nicht in Abzug gebracht werden sollen, so bezieht sich das nur auf Thür- und Fensteröffnungen in den Mauern, unmöglich aber kann der zur Aufnahme einer Wendeltreppe bestimmte, von Mauern umschlossene Hohlraum unter den Begriff „Oeffnung" eingerechnet werden. Dies würde ja in weiterer logischer Folgerung dazu führen, auch die Maurerarbeit an Thürmen nach der von den Aussenflächen umschlossenen gesammten kubischen Masse derselben zu berechnen. Mag die Arbeit an den bezgl. Treppenhäusern immerhin so mühsam sein, dass der nach Ihrer Auffassung sich ergebende Arbeitslohn kein unangemessener wäre, so hätte dafür im Vertrage eine besondere Zulage vorgesehen werden müssen. Aus jener grundsätzlichen Bestimmung lässt sich eine solche aber keineswegs rechtfertigen.

Hrn. Qu. in G. Wir können Ihnen nicht rathen die Sache weiter zu verfolgen, da ein Erfolg sehr unwahrscheinlich ist. Im Verwaltungswege wird sich überhaupt nichts machen lassen und vor Gericht würde Ihrem Gegner, der die mangelhafte Darstellung Ihres Grundrisses wohl auch kaum in böser Absicht bewerkstelligt hat, vermuthlich zugestanden werden, dass er in Wahrung berechtigter Interessen gehandelt hat.

Hrn. K. in Leipzig. Wir wollen Ihre Anregung, das Walzeisenprofil **I** künftig mit dem Namen „Römischeinseisen" statt mit dem einer Verwechselung ausgesetzten Namen „Doppel-T-Eisen zu bezeichnen, gern der Oeffentlichkeit übermitteln, glauben jedoch, dass die übliche Benennung zu fest eingebürgert ist, als dass sie so leicht aufgegeben werden dürfte.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

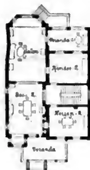
Berlin, den 16. März 1895.

Wohnhaus W. Meyer in Hannover.

Architekt: Professor Chr. Hehl.

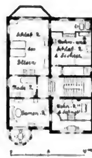
Das in den beigefügten Abbildungen dargestellte, i. J. 1893 von Prof. Christoph Hehl erbaute Wohnhaus des Hrn. Walter Meyer in Hannover hat seinen Platz auf einem Gartengrundstücke der im Süden der Stadt, längs der Altstädter March gelegenen Wiesenstrasse erhalten.

Ausgangspunkt für die Gestaltung der Anlage war die vom Bauherrn gestellte Bedingung, dass das auf dem Grundstück vorhandene, als kleiner eingeschossiger Massivbau hergestellte alte Gartenhaus nicht beseitigt werden dürfe, sondern in den Neubau zu verweben sei. Der Architekt hat diesem Wunsche entsprochen, indem er an dieses (das Herren- und Kinderzimmer des Erdgeschosses mit dem dazwischen liegenden Treppenhause umfassende) Haus seitlich 2 grössere Räume (Esszimmer und Salon), nach hinten eine mit Fenstern zu schliessende Veranda anfügte und das Ganze mit einem Obergeschoss überbaute. Dass den neu hinzugefügten Räumen des Erdgeschosses eine etwas grössere Höhe gegeben wurde, als denen des alten Baues, hat für die Zimmer des Obergeschosses eine verschiedene Fussbodenlage zur folge gehabt, deren Ausgleich in ungezwungener Weise zu dem reizvollen Motiv der Anordnung erhöhter Estraden an den Fensterwänden der beiden über dem alten Hause gewonnenen Zimmer führte. — Im übrigen bedarf die aus den Grundrissen ersichtliche Eintheilung des Hauses wohl keiner weiteren Erläuterung. Im Dachgeschoss befindet sich noch eine Giebelstube; der Keller enthält die Küche mit den Wirthschaftsgelassen und die für die Warmwasser-Heizung des Gebäudes erforderlichen Räume.



Erdgeschoss.





Obergeschoss.

Aus der mitgetheilten Ansicht des Aeusseren wird sich die Phantasie leicht das anmuthige Bild ergänzen können, das die im Sinne der älteren deutschen Volksbaukunst gestaltete Anlage bei vollem Laubschmucke der sie umgebenden Bäume und Sträucher gewährt. Welchen Einfluss auf die Entwicklung unseres modernen Landhausbaues im nationalen Geiste das Studium seiner Vergangenheit auszuüben imstande ist und welchen Werth demzufolge die von der deutschen Architektenschaft eingeleitete Sammlung der hervorragendsten, im deutschen Bauernhause überlieferten Werke alter Volksbaukunst beanspruchen kann, dürfte durch derartige Beispiele einleuchtender gemacht werden können, als durch die weitschweifigsten Darlegungen.

Die massiven Wände des Erdgeschosses sind in schlichter Weise verputzt. Das schwach auskragende Obergeschoss wird von einer Fachwerkswand umschlossen, der im Inneren — durch eine Luftschicht von ihr getrennt — eine Ziegelmauer von ½ Stein Stärke vorgesetzt ist. Das zu dem Fachwerk verwendete Eichenholz ist ungeölt geblieben. Eckpfosten, Balkenköpfe usw. sind mit Schnitzereien, — theilweise von humoristischer Art — verziert. In den verputzten Feldern des Fachwerks sind einfache Ornamente ausgekratzt, wie sie an alten hessischen Bauernhäusern sich finden. Die grossen Flächen des Hauptdaches sind mit getheerten Dachpfannen, die kleinen Dächer des Erkers, der Gauben usw. mit Schiefer (in deutscher Weise) eingedeckt.

Die Ausstattung des Inneren ist in gediegener Weise aber ohne Luxus bewirkt worden. Die Decken sind mit sichtbaren Balken und verputzten Zwischenfeldern ange-

ordnet, die Wände theilweise getäfelt; sämmtliche Fenster haben nur in den Unterflügeln grosse Scheiben, im oberen Theile dagegen Bleiverglasung erhalten. Am reichsten gehalten ist der Erker des Esszimmers, dem in einer Reihe von Glasbildern — Szenen aus dem Leben der heiligen Elisabeth — ein besonderer künstlerischer Schmuck gegeben worden ist.

Die Kosten des gesammten Baues einschl. der Heizanlage haben nicht mehr als rd. 35 000 *M* betragen.

— F. —

Der Wettbewerb für die Erlangung von Entwürfen einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel.

(Fortsetzung.)

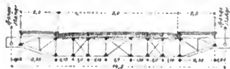
Der mit dem dritten Preise ausgezeichnete Entwurf: „Tres faciunt collegium“ des Eisenwerks Harkort in Duisburg (Architekt: Prof. Frentzen in Aachen) ist zunächst ebenfalls der Brückenbaustelle am Alten Zoll angepasst, kann aber, wie die Verfasser in den Erläuterungen nachweisen, an jeder anderen Stelle — bis auf die Zufahrts-Rampen unverändert zur Ausführung kommen.

Für die Lage am Alten Zoll, in der Axe der entsprechend zu erbreiternden Convictstrasse, soll das ganze Bauwerk 9 Oeffnungen erhalten, nämlich am linken Ufer zur Ueberbrückung der Uferstrasse 1 Oeffnung von 21,55 m Lichtweite, sodann die 3 grossen Oeffnungen der eigentlichen Stromüberbrückung von 100,5 m, 151,75 m und 100,5 m und endlich 5 Fluthöffnungen auf der Beueler Seite von 21,55 m bezw. 3 × 21,80 und 13,20 m Weite, zusammen 474,45 m Lichtweite. Die Entfernung von Vorderkante Widerlager zu Widerlager beträgt danach einschl. der Pfeilerstärken 500 m.

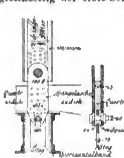
Die eigentliche Strombrücke erhält nach diesem Entwurf eine grosse Mittelöffnung von 153,75 m Stützweite und zwei Seitenöffnungen von je 102,50 m Stützweite. In einer von den Verfassern ausgearbeiteten Variante für die Lage am Viereckplatz ist die linke grosse Oeffnung bis über die Uferstrasse hinweg ausgedehnt. Bei dieser Anordnung erweitert sich die Mittelöffnung auf 175 m Stützweite, die beiden grossen Seitenöffnungen auf je 125 m und die rechtsseitigen Fluthöffnungen werden auf drei mit je 22,8 m Lichtweite beschränkt. In der schematischen Zusammenstellung der vier preisgekrönten Entwürfe auf S. 74 ist die erste Anordnung gezeichnet.

Für die Stromüberbrückung ist in beiden Lösungen das System der Bogen-Fachwerkbrücken mit untenliegender Fahrbahn, Scheitelgelenk und wagrechtem Zugband mit den vorstehend angegebenen Stützweiten und einer Hauptträger-Entfernung von 14,2 m vorgesehen. Die Brückentafel misst 13 m zwischen den Geländern, wovon 8 m auf die Fahrstrasse und je 2,5 m auf die beiderseitigen Gehwege entfallen. Für die Befestigung der Brücke ist ein in Beton auf Buckelbleche zu setzendes Pflaster von Basaltlava gewählt, ein Material, welches den Vortheil grosser Leichtigkeit gewährt, wenngleich es nicht so haltbar ist, wie das in Bonn gebräuchliche Säulen-Basaltpflaster; es hat aber vor diesem den für eine Brücke wichtigen Vorzug, dass es nicht glatt wird. Die Gehwege sollen asphaltirt werden auf einer Unterstützung durch Belageisen (Zoreseisen), deren Zwischenräume durch gewölbte Zementplatten mit Beton-Ausgleichung gedeckt werden sollen.

Obgleich in dem Programm nur ein Strassenbahn-Gleis verlangt war, sind bei der Anordnung der Konstruktion doch deren zwei berücksichtigt. Dieselben liegen in zweckmässiger Weise gleich weit von der Mitte der Brückenbahn neben den Kanten der Gehwege. Wie aus Abbildg. 13 hervorgeht, stützen sich die Schienen des Strassenbahn-Gleises (Phönix-Schienen von 130 mm Höhe und 140 mm Basis) mittels gusseiserner Platten auf die Längs-Träger. Aus derselben Abbildung ist die allgemeine Anordnung der Querträger zu ersehen. Besonderes Interesse bietet bei denselben ihre Befestigung an den sich über sie hinwegspannenden Haupt-Bogenfachwerk-Trägern. Zur Vermeidung von Nebenspannungen sind nämlich die Gurtträger durch Gelenkbolzen an Hängestangen befestigt, welche ihre Last unmittelbar nach oben in das Bogenfachwerk übertragen. Diese Anordnung ist gleichzeitig der erste Schritt zur Durchführung des Grundsatzes, die Fahrbahn möglichst unabhängig von den Hauptträgern zu machen, damit sie an den Bewegungen und Spannungen derselben nicht Theil zu nehmen braucht. Man könnte hierbei die ganze Fahrbahntafel fortnehmen, ohne den Bestand der Hauptträger irgendwie zu beeinträchtigen. Nur der mittelste Querträger ist in der BrückenLängsrichtung durch Knaggen zum Horizontalband festgelegt, um das „Wandern“ der Fahrbahn nach beiden Richtungen hin zu verhüten. Abbildg. 14 erläutert die Aufhängung der Querträger an den Hängestangen, bezw. Hängebändern. Letzte bestehen aus je 4 vergitterten Winkeln von 100/100/10 mm Querschnitt.



Abbildg. 13.



Abbildg. 14.

Die Querträger werden an den Aufhängungspunkten durch 2 Verstärkungsbleche auf eine Dicke von 43 mm gebracht. Der Gelenkbolzen sitzt in 2 Hängelaschen von 22 mm Dicke und hat einen Durchmesser von 150 mm. Die Hängegitter-Winkel sind 21 mm von einander entfernt. Dazwischen wird ein Stegblech von 21 mm Dicke mit dem Gelenkauge angebracht. Diese Stegbleche erhalten beiderseitig zwischen den Winkeln Auflagen von

Eduard Römer †.

Hochbetagt, kurz vor Vollendung seines 81. Lebensjahres, ist am 15. Januar d. J. Baurath Eduard Römer in Dresden sanft entschlafen — einer der letzten, wenn nicht der letzte der preussischen Architekten, deren Thätigkeit zum überwiegenden Theile noch der Zeit Königs Friedrich Wilhelm IV. angehört hat.

Sein Lebenslauf gewährt insbesondere dadurch Interesse, dass er mit dem im preussischen Baubeamtenthum sonst üblichen nicht ganz übereinstimmte. Geboren am 23. Februar 1814 als Sohn eines Elberfelder Werkmeisters, war Römer nach Abschluss seiner Schulzeit zunächst Feldmesser geworden und hatte i. J. 1835 die Prüfung als solcher bestanden. Aber seine Vorbildung auf einer Realschule entsprach nicht den für die Zulassung zum Staats-Baufach giltigen Vorschriften. So entschloss er sich, nachdem er von 1835—36 in Düsseldorf seiner Militärpflicht genügt und mit den dortigen Künstlerkreisen Fühlung gewonnen hatte, seine weitere architektonische Ausbildung in München zu suchen, wo er mehr als 3 Jahre unter Ziebland beim Bau der Basilika thätig war. Nach einer darauf folgenden längeren Studienreise in Italien zur Heimath zurückgekehrt und hier zunächst bei Ausführung der Düsseldorf-Elberfelder Bahn betheiligt, wandte sich Römer i. J. 1842 nach Berlin, um hier einen selbständigen Wirkungskreis als Privatbaumeister sich zu gründen. Seine Hoffnungen erfüllten sich freilich nicht; er war genöthigt, einstweilen Beschäftigung in den Ateliers von Soller und Stüler zu suchen, bis er i. J. 1844 von dem damaligen Bauinspektor Stein für die Bearbeitung des Entwurfs und sodann für die Ausführung der bekannten Krankenanstalt Bethanien gewonnen wurde. Die treffliche Art, in welcher er der ihm hier gestellten schwierigen Aufgabe gerecht wurde, brachte ihn bald in so enge persönliche Beziehungen zu den fast ausschliesslich in amtlichen Stellungen befindlichen, aber damals noch im Architektenverein zu einer freundschaftlichen Gemeinde verbundenen, hervorragendsten Vertretern der Berliner Baukunst, dass es ihm nahe gelegt wurde, gleichfalls noch in das preussische Baubeamtenthum einzutreten. Das ging natürlich — wenn ihm auch die Bedingung einer praktischen Beschäftigung im vorschriftsmässigen Rahmen erlassen wurde — ohne die üblichen Prüfungen nicht an. Der leitende Architekt einer der grössten Bauausführungen damaliger Zeit musste, nachdem er seine Kenntnisse in der lateinischen Sprache angemessen ergänzt hatte, zuvörderst vor der Ober-Baudeputation einer nochmaligen Feldmesser-Prüfung sich unterziehen, der i. J. 1848 die Vorprüfungen als Land- und Wegebaumeister sowie als Landbauinspektor sich anschlossen. Der Ablegung seiner Schlussprüfung, zu der Römer bereits im Frühjahr 1849 die Probearbeiten eingereicht hatte, traten jedoch einerseits die politischen Wirren in den Weg, die ihn von 1848 an wiederholt für längere Zeit zum Militärdienst beriefen; erst i. J. 1854 wurde er aus diesem als Hauptmann verabschiedet. Andererseits war es ein grosser und ehrenvoller Auftrag — der Entwurf und die Ausführung der westpreussischen Provinzial-Irrenanstalt in Schwetz a. W. — der ihn auf eine Reihe von Jahren aus der eingeschlagenen Bahn entfernte, in die er erst nach Vollendung dieses Baues, i. J. 1856 wieder einlenkte. Nach bestandener Prüfung als Landbauinspektor im August d. J. zum „Baumeister“ ernannt, wurde er — $42^1/_2$ Jahre alt — nunmehr endlich in den preussischen Staatsbaudienst aufgenommen.

Im Dienste der von Stein geleiteten kgl. Kommission für den Bau der Kreuz—Cüstrin—Frankfurter Eisenbahn erhielt Römer den Auftrag, die Hochbauten dieser neuen Bahnstrecke zu entwerfen und ward damit auf ein Gebiet geführt, dem er während der nächsten $1^1/_2$ Jahrzehnte seine beste Kraft widmen sollte. Im Jahre 1857 als kgl. Eisenbahn-Baumeister bei der Direktion

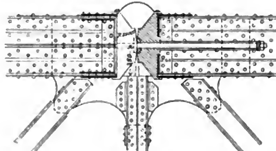
11 mm Dicke, sodass auch hier wieder eine Dicke von 43 mm entsteht. — Die Hängelaschen sind nach unten verlängert und halten mittels eines zweiten Gelenkbolzens das Horizontalband des Hauptträgers, ohne die Verschieblichkeit des letzten in der Quer- und Längsrichtung zu beeinträchtigen. Eine geringe Beweglichkeit des Querträgers in der Längen- und Breiten-Richtung ist nothwendig, um die völlige Unabhängigkeit der Fahrbahn von den Hauptträgern in der Horizontalebene zu wahren. Wenn der Querträger sich durchbiegt, schiebt er infolge der eigenthümlichen Stützung des unteren Windverbandes gegen den Querträger das Horizontalband etwas nach aussen. Diese Bewegung kann anstandslos erfolgen, weil die Löcher für den Gelenkbolzen zur Aufhängung des Horizontalbandes etwas grösser sind, als der Bolzen, und beim Hängeband nach oben, im Horizontalband entsprechend nach unten versetzt sind. Der Gelenkbogen wird durch diese Anordnung zu einer Art Walze. Dieser zweite Gelenkbolzen erhält einen Durchmesser von 60 mm, das entsprechende Loch in den Hängelaschen einen Durchmesser von 65 mm. In der Längsrichtung der Brücke ist zwischen den Hängelaschen und dem Querverbindungsblech ein Spielraum von 43 — 15 = 28 mm, welcher genügt, um die verschiedene Ausdehnung des Horizontalbandes gegenüber der Fahrbahn vor sich gehen zu lassen. Der Gelenkbolzen ist mit Rücksicht hierauf auf Biegen berechnet.

Die **Hauptträger** sind Bogenfachwerke mit Scheitelgelenk in der oberen Bogengurtung. Der Horizontalschub der Trägerhälften wird durch ein Horizontalband aufgenommen, das die beiden Endpunkte mit einander verbindet. Der Anschluss des Horizontalbandes an die untere Gurtung des Bogens ist durch Vernietung bewirkt, nicht durch einen Gelenkbolzen, dessen Anordnung theoretisch vollkommener sein würde. Die Verfasser haben von einem Gelenkbolzen absehen zu dürfen geglaubt, weil ein solcher bei den hier auftretenden Kräften nicht als beweglicher Anschluss betrachtet werden kann und weil andererseits die feste Vernietung keine wesentlichen Nebenspannungen hervorrufen wird, da der Winkel zwischen dem Horizontalband und dem Endstück der unteren Bogengurtung sich kaum ändern wird, wenn die Brücke ihren elastischen Bewegungen folgt.

Die Füllung des Bogenfachwerks geschieht durch Vertikalen und gekreuzte Diagonalen. Die hierdurch bedingte Unbestimmtheit des Systems ist insofern nicht hoch anzuschlagen, als durch die Zerlegung in zwei einzelne bestimmte Systeme sämmtliche Knotenpunkte sich decken. Die Vertikalen in den geraden *Knotenpunkten* werden nach unten verlängert und bilden zugleich die Hängestangen für die Querträger. Als solche erfordern sie einen Querschnitt von 4 Winkeleisen von 100/100/10 mm. Diese gehen zwischen den beiden Bogengurtungen bis oben in gleicher Stärke durch, obgleich zwischen denselben ein schwächerer Querschnitt von 2 solchen Winkeleisen genügen würde. Durch diese Verstärkung des Querschnitts wird aber erreicht, dass die Hängestangen als Träger wirken, welche den auf die untere Bogengurtung entfallenden Winddruck auf die obere Bogengurtung und das Horizontalband des Hauptträgers übertragen. Zu diesem Zwecke sind dieselben durch Gurtflacheisen verstärkt, welche das Windmoment allein aufzunehmen imstande sind.

In einer Variante des Entwurfs haben die Verfasser, um die Erscheinung des Bauwerks etwas leichter und gefälliger zu gestalten, die gekreuzten Diagonalen im Bogenfachwerk aufgegeben und durch nach der Mitte geneigte Streben ersetzt. Dabei sind die Vertikalen von dem Bogenuntergurt ab bis zum Horizontalband als Hängestangen aus Rundeisen konstruirt.

Das Scheitelgelenk im oberen Bogengurt (vergl. Abbildg. 15) ist, um die Reibung möglichst zu vermeiden, als Wälz-



Abbildg. 15.

gelenk konstruirt. Die beiden sich gegen einander stützenden Platten sind schwach nach einem Radius von 2500 mm gewölbt und wälzen sich aneinander ab. Zur Verhinderung des Gleitens ist in dieselben ein gemeinsamer Dübel eingelassen, dessen zylindrische Flanken nach einer Evolvente abgedreht sind. Dieser Dübel nimmt die Scheerkräfte im wagrechten wie senkrechten Sinne auf. Die Gelenkhälften sind gegen Verdrehung gegenüber den Hauptträgerhälften durch übergreifende Leisten, gegen Verschiebung durch angedrehte Hälse gesichert, welche in die Stirnplatten der oberen Bogengurtung eingreifen. Um alle Lagertheile von vornherein zur richtigen Berührung zu bringen, ist eine wagrechte kräftige Schraube angebracht, mit welcher sich die beiden Endgurtstücke der Hauptträger fest gegen einander ziehen lassen. Alle Lagertheile und die Stirnflächen der Eisenkonstruktion sind deshalb gefräst. Die Schraube geht durch den Mittelpunkt des Gelenkes und kann später entfernt werden; sie kann aber auch an ihrer Stelle belassen werden, weil sie wegen ihrer grossen Länge und Biegsamkeit die Bewegung nicht hindert. Zum Schutz gegen eindringendes Wasser sind die Gelenkstellen durch federnde Schutzhauben überdeckt. Die unter dem Scheitelgelenk gemeinsame End-Vertikale beider Bogenhälften ist derart gespalten, dass sie den Bewegungen des Gelenkes federnd folgen kann.

Die Stromöffnungen sind abwechselnd an einem Ende beweglich, am anderen fest gelagert. Die festen Auflager sind einfache Kipplager, die beweglichen Kipplager mit ± 70 mm Längsbeweglichkeit. Alle Theile sind aus Stahl. Die Lager stehen nicht unmittelbar auf den Pfeilern, sondern auf den Fussträgern der eisernen Portale, welchen die Trägerlasten als Ankerkräfte dienen.

---

der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn angestellt, blieb er auch nach seiner i. J. 1864 vollzogenen Ernennung zum Bauinspektor in Danzig — von der Verwaltung dieses Amtes beurlaubt — als Architekt der genannten Behörde thätig. Das Hauptwerk, das er als solcher geschaffen hat, ist das neue (mittlerweile schon wieder umgebaute und veränderte) Empfangsgebäude des sogen. Frankfurter (heute schlesischen) Bahnhofs in Berlin, das — i. J. 1869 vollendet, aber schon 1864 im Entwurf festgestellt — bahnbrechend für die Neugestaltung der Berliner Bahnhofshallen geworden ist.*) Römers Verdienste um diesen Bau wurden vom Staate durch Verleihung des Bauraths-Titels anerkannt. Aber auch einer grossen Anzahl anderer Bahnhöfe, deren Erweiterung die Umgestaltung oder den Neubau der älteren Hochbauten bedingte — in Frankfurt a. O., Guben, Breslau, Görlitz usw. — hat er einen wesentlichen Theil ihres architektonischen Gepräges verliehen.

Gelegenheit zu noch ausgedehnterer Wirksamkeit, wenn auch auf einem anderen Gebiete, gab Römer — wie so vielen anderen Beamten der Staatseisenbahn-Verwaltung — der nach dem Kriege von 1870/71 sich vollziehende Aufschwung des wirthschaftlichen Unternehmungsgeistes. Im Frühjahr 1872 auf seinen Antrag aus dem Staatsdienste entlassen, übernahm er zunächst auf kurze Zeit die Leitung einer Berliner Baugesellschaft, um sodann an die Spitze des von der Berliner Handelsgesellschaft gegründeten Unternehmens der Muldenthal-Eisenbahn zu treten. Unter seiner Oberleitung ist die Ausführung dieser 85 km langen, an hervorragenden Bauwerken reichen Linie zwischen Wurzen und Glauchau bewirkt worden. Als die Bahn nach ihrer Vollendung vom sächsischen Staate übernommen wurde, zog sich Römer, der schon vorher seinen Wohnsitz in Dresden aufgeschlagen hatte, in das Privatleben zurück. Fast noch 2 Jahrzehnte hindurch hat er in seinem glücklichen Familienkreise, allen Vorgängen des Fachlebens mit Theilnahme folgend und im Aquarelliren nach seinen Reiseskizzen anregender künstlerischer Beschäftigung sich hingebend, ein friedliches und heiteres Alter genossen. —

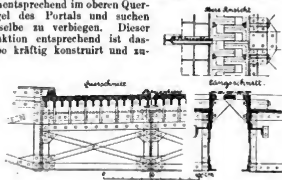
Ist es Römer auch nicht beschieden gewesen, an einer ersten Stelle zu stehen, so hat er doch jede Stelle, in die ihn das Leben berief, voll ausgefüllt. Seine architektonischen Schöpfungen, in denen neben den Ueberlieferungen der älteren Berliner Schule Münchener Einflüsse deutlich erkennbar sind und zu denen ausser den bereits oben erwähnten insbesondere mehre Schlösser und Herrenhäuser in der Umgebung von Schwetz sowie die Kirche in der Gubener Vorstadt zu Frankfurt a. O. gehören, haben sich unter den Werken ihrer Zeit mit Ehren behauptet; was er als Techniker, insbesondere bei der Einrichtung von Bethanien und der Irren-Anstalt in Schwetz geleistet, hat allgemeine Anerkennung gefunden. Litterarisch ist er wenig, meist nur bei Veröffentlichung der grösseren von ihm ausgeführten Bauten hervorgetreten. Seine erste bezgl. Arbeit war ein Bericht über den Bau der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn im Jahrg. 1843 der Wiener „Allgem. Bauztg."; seine letzte Arbeit dürften die Abschnitte über Krankenhaus- und Irrenhaus-Anlagen im „Deutschen Bauhandbuch" (Gebäudekunde) gewesen sein.

In unvergesslichem Andenken wird bei allen, die Römer gekannt haben, seine durch vornehmen Charakter wie durch Milde der Gesinnung und liebenswürdige Umgangsformen gleich ausgezeichnete Persönlichkeit sich erhalten. Die Glückwünsche, welche ihm gelegentlich seines 80. Geburtstages durch den Arch.-Verein und den Verein für Eisenbahnkunde in Berlin — Stätten seines langjährigen verdienstvollen, aber anspruchslosen Wirkens — dargebracht wurden, waren mehr als äussere Höflichkeits-Beweise. Sie kamen aus dankbarem Herzen. —

— F. —

*) Eine Veröffentlichung des Bauwerks ist zunächst im Jahrg. 1869 der Dtschn. Bztg. erfolgt.

Die **Portale** der Land- und Strompfeiler sind kein blosses Dekorationsstück, sondern ein nothwendiger Theil des oberen Windverbandes, dessen Reaktionsdrücke dieselben in den Pfeiler zu übertragen haben. Die Spitzen des Windverbandes lagern dementsprechend im oberen Querriegel des Portals und suchen dasselbe zu verbiegen. Dieser Funktion entsprechend ist dasselbe kräftig konstruirt und zugleich einer guten architektonischen Wirkung entsprechend geformt. Die Verankerung der Portale erfolgt durch die Brückenlast selbst.



Abbildg. 16.

Bei den 3 grossen Stromöffnungen wechseln feste und bewegliche Auflager, wie schon vorhin angedeutet war, auf jedem Pfeiler ab. Es kommt demnach bei den Uebergängen von Brücke zu Brücke nur die Ausdehnung einer Oeffnung inbetracht. Die Ausdehnbarkeit der grossen Brückenöffnung von 153,75 m Stützweite beträgt ± 70 mm. Es mussten deshalb, um die entstehenden Spalten von höchstens 140 mm unschädlich zu machen, besondere **Dilatations-Vorrichtungen** konstruirt werden. Für die Fahrbahn besteht diese Vorrichtung, wie durch Abbildg. 16 veranschaulicht wird, aus 2 stählernen Rippenkörpern, an jedem Brückenabschluss einer, welche kammartig in einander greifen. Die Rippen sind so schmal, dass ein Wagenrad mindestens immer zwei derselben decken muss. Der Spalt zwischen zwei Brückenöffnungen wird durch diese Anordnung in schmale Spältchen aufgelöst, welche den Pferdehufen nicht gefährlich werden können. Der sich zwischen den Kämmen ansammelnde Schmutz, ebenso wie kleine durchfallende Steinchen und andere harte Körper werden durch die konische Form der Rippen nach unten gequetscht und in einer Rinne gesammelt.

Ohne besondere Aenderung passt diese **Rippendilatation** auch für das auf der Brückenbahn einzulegende Strassenbahngleis. Eine der Rippen bildet dabei die Fortsetzung einer Schiene und es werden für die Radränder in der Rippe entsprechende Nuten ausgehobelt, in welchen beim Verlassen der Rippen die Räder kurze Zeit auf den Rändern laufen. Für die Räder ein und derselben Axe ist die Eintheilung der Rippen so getroffen, dass dieselben verschiedenen Kämmen angehören, so dass also ein Rad stets auf der Rippe, das andere auf dem Rande läuft. Hierdurch ist die Spur des Gleises gesichert und Stösse und Erschütterungen werden thunlichst vermieden.



Abbildg. 17.

Für die Gehwege sind, wie die Abbildg. 17 darstellt, die Spalten zwischen zwei Brückenöffnungen durch Gleit-Riffelbleche abgedeckt, die zwischen den Brückenabschlussträgern an einer Seite fest, an der anderen beweglich angebracht sind.

Aus den vorstehenden, aus den Erläuterungen des Entwurfs entnommenen Beschreibungen einiger von den landläufigen Ausführungen durch ihre Eigenart abweichender konstruktiver Einzelheiten wird der Leser ein Bild von der gründlichen, mit besonderer Hingebung und Sachkenntniss durchgeführten Bearbeitung der Aufgabe gewinnen. Es haben demgemäss auch die Preisrichter die sorgfältige Ausarbeitung der statischen Untersuchungen und der Konstruktion besonders anerkannt. Desgleichen bezeichnen dieselben den Versuch, die über den 3 Hauptöffnungen der Brücke angewandte Bogenfachwerk-Konstruktion auch für das Aussehen günstig zu gestalten, als wohl gelungen. Insbesondere erscheint ihnen die künstlerische Durchbildung der Pfeiler-Portale glücklich im Maasstab sowie in der Einzelform und in den Umrissen, während sie sich von der unsymmetrischen Form der beiden seitlichen Bogenöffnungen eine allseitig befriedigende Wirkung nicht versprechen (s. Abbildg. 18).

Auch wir haben bei der ersten Besichtigung der schaubildlichen Darstellungen des Entwurfs einen ähnlichen Eindruck davongetragen. Dieser Eindruck wurde aber um so günstiger, je länger wir uns durch häufige Betrachtung in das Bild hineingelebt hatten. Gerade die eigenartig unsymmetrische Gestalt der zwei seitlichen Bögen, deren Masse nach den Strompfeilern hin wächst, giebt dem Bauwerk eine ästhetische Steigerung nach der Mitte hin, welche bei einer gewöhnlichen symmetrischen Fachwerkform nie zu erreichen sein dürfte. Es möchte uns sogar noch vortheilhafter erscheinen, wenn die unsymmetrische Gestaltung dieser Bögen noch dahin erweitert würde, dass die Ober- und Untergurte an den Auflagern über den Landpfeilern sichelträgerartig zusammengezogen werden und in einem Punkt mit dem Horizontalband zusammenlaufen. Es würde sich dann wohl aber noch eine stärkere Betonung der beiden Strompfeiler empfehlen, welche unseres Erachtens wirkungsvoller durch mächtige Steinportale mit kräftigen mittelalterlichen Formen zu erreichen sein würde, als durch die luftigen Eisenportale. Die auch in dem vorliegenden Entwurfe verhältnissmässig winzigen Landpfeiler-Portale könnten dann ganz fortbleiben und durch einen das Endauflager markirenden Architekturkörper von geringer Höhenabmessung in Eisendurchbildung ersetzt werden. Bei dieser Ausgestaltung würde der grosse Mittelbogen, besonders wenn er auf Kosten der beiden Seitenbögen noch ein wenig weiter gespannt würde, zu ähnlich mächtiger Wirkung gelangen, wie sie in dem mit dem 1. Preise ausgezeichneten Entwurfe von Krohn und Möhring erreicht ist. Um diese Wirkung noch mehr zu steigern, müsste aber auch (was sich übrigens auch für die Ausgestaltung des Entwurfes in der ursprünglichen Form empfohlen haben würde,) das Horizontalband mit der Fahrbahn — wenigstens in den Seitenöffnungen — nach der Mitte der Brücke hin in sanfter Parabel ansteigen. Die Einschaltung einer solchen Steigung würde die Brückenbahn den beiderseitigen Rampen gut anschmiegen, sie würde den Verkehr auf der Brücke nicht beeinträchtigen, wohl aber dem landschaftlichen Bilde sehr wohlthun, insbesondere auch zur Verbesserung des Durchblicks unter der Brücke her nach dem Siebengebirge hin im Sinne unserer Ausführung bei der Besprechung der Entwürfe „Bonn-Beuel" und „Kabelbrücke" viel beitragen. Ob dann allerdings das Horizontalband, welches nicht mehr ganz wagrecht bleibt, noch in der ursprünglich beabsichtigten Weise zu wirken imstande sein wird, müsste noch durch Rechnung festgestellt werden.

Als besonders gelungen ist in dem Frentzen'schen Entwurf die Gestaltung der Strompfeiler zu bezeichnen. Die hochwasserfrei liegende Mauerwerksmasse derselben ist in der Mitte durch eine oben halbkreisförmig abgeschlossene Bogenöffnung durchbrochen, wodurch der Druckübertragung von den Portalpfeilern nach den Fundamenten der Strompfeiler hin ein sichtbarer Ausdruck verliehen und die schwere Masse des Strompfeilers dem



Abbildg. 18. Entwurf von Eisenwerk Harkort und Prof. Frentzen.

luftigen Aufbau der Eisenportale entsprechend erleichtert ist. Auch die Portalaufbauten auf den Strompfeilern zeigen durchweg befriedigende Formen, wenngleich wir sie, wie gesagt, lieber durch Massivbauten ersetzt sehen würden.

Unter allen Umständen aber muss man zugestehen, dass die geplante Bogenfachwerk-Lösung, namentlich wenn sie noch in einigen erwähnten Punkten, wie z. B. durch Ersetzung der Kreuz-Diagonale durch ein einfaches Diagonalsystem, verbessert wird, ein der landschaftlichen Umgebung würdiges, derselben durchaus zur Zierde gereichendes Bauwerk liefern würde. Auch der Aufblick auf die Brücke selbst würde befriedigen, und von der Brückenbahn aus würde man an jeder Stelle einen freien Ausblick auf die Landschaft geniessen.

Das vorstehend gegebene Schaubild der Brücke ist von einem Standpunkte aus konstruirt, welcher auf dem südlichsten Balkon der Gartenterrasse des „Hotel Kley" oberhalb des Alten Zolls liegt. In dem Bilde ragt „der Alte Zoll" über den die linke Seitenkulisse des Bildes einnehmenden Gartenpavillon hinweg. Unter der linken Seitenöffnung der Brücke erscheinen die Baumgruppen der Siegmündung, unter der Mittelöffnung die Häusergruppen von Vilich, rechts von der Brücke die Kirche von Beuel. Im Vordergrunde wird die Mitte des Bildes durch die Rheinpromenade eingenommen.

Die Verfasser des Entwurfs selbst heben in ihren Erläuterungen zugunsten ihres Entwurfs folgendes hervor.

Sie sind von dem Gedanken ausgegangen, die Form der Brücke angemessen in das Landschaftsbild einzufügen, und dabei beim Begehen der Brücke Gelegenheit zu möglichst ungetrübtem Genusse dieses Bildes zu bieten. Der letzterwähnte Gesichtspunkt muss davon ausgehen, dass die Brücke in unmittelbarer Verbindung mit einer schönen Stadtanlage steht, von deren Uferstrasse aus sie von Tausenden als hervorragendes Bauwerk ins Auge gefasst wird. Aber nicht allein von den Ufern her, sondern namentlich auch den vielen den Strom auf- und abfahrenden Besuchern des Rheinlandes soll sie sowohl in ihrer Gesammtheit als in den Einzeltheilen als eine monumentale Verkörperung eines bedeutenden Verkehrsweges in ansprechende Erscheinung treten.



Eiserne Gitterstützen im 4. Boden des Speichers Kehrwieder No. 4 u. 5 in Hamburg. Nach dem Brande vom 11. Juli 1894.

Dazu haben die Verfasser weniger einen grossen Aufwand architektonischen und ornamentalen Formenapparates für nothwendig erachtet; vielmehr war für sie bei dem Durchdenken der Konstruktion die Absicht bestimmend, diese in grossen, gewaltigen Linienzügen, nicht in schwerer Wucht und monotoner Starrheit an Ort und Stelle gewälzt, sondern in freiem Schwunge und mit der dem Material entsprechenden leichten und luftigen Wirkung von Ufer zu Ufer strebend zur Erscheinung kommen zu lassen.

Bei der hierfür den Ausschlag gebenden Auswahl des Systems für die Ausbildung der drei grossen Stromöffnungen haben die Verfasser sich für drei hochliegende Bogenträger entschieden, welche durch die Art ihres Zusammenschliessens über den Hauptstrompfeilern dem Gesammtbild der Brücke ein einheitliches Gepräge geben und es vermeiden, dass die Brücke nur als lose Aneinanderreihung mehrer Träger erscheint.

Wenn auch die sich daraus ergebenden Trägerformen, die den theoretischen Anforderungen in keiner Weise widersprechen, von den landläufigen Formen abweichen, so lassen sie doch nicht nur die Aussenansicht der Brücke in günstiger Weise zur Geltung kommen, sondern sie leisten auch Gewähr dafür, dass die innere Ansicht des Bauwerks, von der Fahrbahn aus betrachtet, ein schönes und interessantes perspektivisches Bild ergeben wird, bei welchem gleichfalls infolge des freien Durchblicks durch die hohen Pfeilerportale die Raumwirkung den eigentlichen Organismus der Konstruktion erkennen lassen wird. In der perspektivischen Verkürzung wird die Aufeinanderfolge der oberen Querverbindungsträger in gewissem Grade den Eindruck eines dreigetheilten, nach der Mitte hin ansteigenden Gewölbes hervorrufen. Die steigenden Bogenfachwerke heben sich leicht und frei von dem Fahrbahnband ab, so dass die ganze Segmentfläche über demselben nur durch die wenigen in weiter Theilung sich folgenden Linien der Hängegitter unterbrochen wird, sonst aber völlig frei erscheint und den ungebinderten Ausblick auf das Panorama des Siebengebirges und das schöne Stadtbild gestattet. Andererseits lässt die Konstruktion der Brücke auch wieder einen freien Durchblick vom Ufer aus in die Landschaft zu, ohne in das Bild derselben mit unschönen oder in ungünstiger Höhe liegenden Linien einzuschneiden.

Nach den vorstehenden Erwägungen mussten die Verfasser von der Wahl eines Auslegersystems für die Lösung der Aufgabe absehen, weil mit einem solchen die von ihnen hervorgehobenen Vortheile kaum zu vereinigen sein würden.

Die architektonische Durchbildung der Pfeiler, Widerlager und Brückenhäuschen schliesst sich in freier Fassung an Renaissanceformen an, womit die Verfasser es vermeiden wollten, zu den Baulichkeiten der Umgebung in irgend welchen störenden Gegensatz zu treten. Für die Gesammt-Formengebung war dabei der Grundsatz leitend, die Architektur nicht als blosse Maskirung der Konstruktion oder als selbständige, der Konstruktion nur vorgeschobene Kulisse wirken zu lassen, sondern sie organisch der baulichen Gliederung und dem Material gemäss zu entwickeln. Dabei mussten auf geeignete Vermittelung und harmonische Uebergänge zwischen Stein- und Eisenkonstruktion Werth gelegt, und besonders auch innerhalb der letzteren selbst schroffe Massen- und Maassstab-Gegensätze durch geeignete Anordnung und Ausbildung der rein konstruktiven Glieder ausgeglichen werden. Dem entsprechend entwickeln sich z. B. die Strompfeiler aus einem kräftigen Steinmassiv, um sich über der Hochwasserlinie zu einem leichteren, bogenförmig durchbrochenen Aufbau zu verjüngen, der in seiner Gliederung schon die Aufnahme der leichten Eisenkonstruktion der Portalpfeiler vorbereitet.

Die Kosten des ganzen Bauwerks ohne den Grunderwerb sind auf rd. 2 460 000 *M* veranschlagt. Davon entfallen auf die Konstruktion des nackten Oberbaues der Brücke (Eisen, Stahl und Gusseisen), Auflager, Geländer und Portale ohne die Befestigung der Fahrbahn und der Gehwege 1 067 855 *M*. Das Gewicht des Oberbaues der 3 Stromöffnungen beträgt nach der Massenberechnung einschl. der Portale rd. 3214 t = einem Kostenaufwand von rd. 930 000 *M*. Die 3 Oeffnungen der Stromüberbrückung haben eine Stützweite von zusammen 358,75 m, mithin würde 1 lfds. m der Eisenkonstruktion für die Stromüberbrückung rd. 2592 *M* kosten. Die Kosten der eisernen Portale mögen rd. 90 000 *M* betragen. Nach Abzug derselben ermitteln sich die Kosten für 1 lfd. m der Brücken-Konstruktion auf etwa 2341 *M*. Der Einheitspreis weicht sonach von dem des mit dem I. Preis ausgezeichneten Entwurfs wenig ab. —

(Fortsetzung folgt.)

Erfahrungen bei Speicherbränden.

Als wir in No. 11, S. 61 d. Bl. über einen Speicherbrand in Hamburg berichteten, verwiesen wir — um einen anschaulichen Vergleich zwischen dem Verhalten einer Holzkonstruktion und einer ungeschützten Eisenkonstruktion im Feuer zu ermöglichen — auf eine ältere Mittheilung u. Bl. über einen Speicherbrand in Berlin. Der Vergleich war allerdings insofern kein ganz einwandfreier, als die allgemeine Anordnung der bzgl. Speicher in wesentlichen Punkten von einander abwich. Wir

benutzen daher gern die uns durch das freundliche Entgegenkommen des Hrn. Branddirektor Westphalen in Hamburg dargebotene Gelegenheit, jenem Hamburger Beispiele ein anderes aus derselben Stadt gegenüber zu stellen, bei welchem — unter ganz ähnlichen Verhältnissen — thatsächliche Erfahrungen über die Bewährung eines mit Eisenkonstruktionen ausgerüsteten Speichers in einem Brandfalle gewonnen worden sind.

Der betreffende Brand, der am 11. Juli 1894 stattgefunden hat und über den gleichfalls ein von zahlreichen Lichtdrucken nach photographischen Aufnahmen begleiteter Bericht herausgegeben worden ist, hat sich in einem Speicher des nördlichen Freihafengebiets, Kehrwieder No. 4—5 ereignet. Der zum Block D dieses Gebiets gehörige Speicher, ein Gebäude von 26 m Breite und 29,5 m Tiefe, ist seitlich durch Brandmauern von den Nachbarspeichern getrennt; seine Hinterwand erhebt sich unmittelbar über dem Kehrwiederfleth. Ausser Keller- und Erdgeschoss erhielt er 5 Böden und einen sogen. Spitzboden, die durch ein an der Strasse liegendes, von massiven Mauern umgebenes Treppenhaus und einen vom 2. bis in den 4. Boden führenden Riemenschacht verbunden waren. Die innere, von den Umfassungsmauern unabhängige Tragekonstruktion war bis zum vierten Boden aus Stützen in Gitterform von Schweisseisen mit Unterzügen und Trägern aus demselben Material hergestellt; nur dass statt der eisernen Träger über den Unterzügen des 4. Bodens Balken aus Föhrenholz gestreckt waren. Die Tragekonstruktion des 5. Bodens und des Spitzbodens bestand wie das Dachwerk ganz aus Holz. Die Fussböden waren, abgesehen von Keller und Erdgeschoss, aus gespundeten Dielen hergestellt. Ursprünglich bildete jedes Geschoss einen zusammenhängenden freien Raum; nachträglich war derselbe durch eine mittlere Trennungswand getheilt worden, die bis zum 4. Boden aus einer ½ Stein starken Backsteinmauer, von da bis zum Dach aus einer Rabitzwand bestand. Die zulässige (bei der Belegung nicht überschrittene) Belastung der Decken betrug bis zum 3. Boden je 1800 kg, im 4. Boden 1500 kg, im 5. Boden 500 kg für 1 qm. —

Der in der linken Gebäudehälfte entstandene Brand hatte beim Eintreffen der Feuerwehr schon den ganzen oberen Theil des Speichers erfasst und seine Verbreitung offenbar hauptsächlich durch den Riemenschacht gefunden. Die Löschung war, da der Angriff nur von der Strassenseite aus geschehen konnte, sehr erschwert und gelang erst, nachdem der Durchbruch des Feuers durch das Dach erfolgt und ein Abzug der Rauch- und Feuergase eingetreten war, der ein Herankommen an die Heerde des Brandes ermöglichte. Dagegen gelang es, die rechte Speicherhälfte zu schützen, nach welcher das Feuer an mehren Stellen der schwachen Scheidewand — zunächst da, wo die hölzernen Zangen der Dachkonstruktion in der Rabitzwand lagen — durchbrach.

Was nun das Verhalten der inneren Tragekonstruktion betrifft, so hat sich die Unabhängigkeit derselben von den Umfassungswänden sehr gut bewährt. Die schwachen Anker, welche die letzten mit den Unterzügen verbanden, rissen bei eintretender Deformation in den Bolzen aus, ohne dass die Mauern Schaden erlitten. Die Unterzüge selbst wurden theilweise stark verbogen; dass ihre charnierartigen Längsverbindungen mehrfach ausrissen, war gleichfalls ein Vortheil, da der Fall eines Unterzuges infolge dessen nicht überall die in seiner Verlängerung befindlichen in Mitleidenschaft zog. Am belehrendsten war das Verhalten der zierlichen eisernen Gitterstützen, die bald in sich zusammenknickten, während die einem gleichen Feuer ausgesetzten Holzstützen noch lange nachher genügende Tragfähigkeit behielten. — Die beigegebene Abbildung — eine Ansicht vom 4. Boden — gewährt davon ein so anschauliches Bild, dass es den Verfechtern einer derartigen Konstruktionsweise ihm gegenüber doch einigermaassen schwer fallen dürfte, an ihrer Ansicht noch länger festzuhalten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Architekten-Verein. Am 15. Jan. hielt Hr. Geh. Hofrth. Prof. Heyn einen Vortrag über die Beziehungen zwischen Gewölbe und Widerlager, wobei er besonders die Verhältnisse der Hochbau-Praxis berücksichtigte und die Anwesenden mit dem Gange der bezüglichen statischen Untersuchungen und mit manchem interessanten neuen graphischen Verfahren, dessen Auffindung ihm gelungen ist und welches zur Vereinfachung der nicht immer ganz leichten Rechnungs- und Zeichnungsoperationen dient, an durchgeführten Beispielen bekannt machte. Am gleichen Abend hatte die Firma Ronniger & Co. in Leipzig eine Ausstellung von Bestandtheilen und Zeichnungen zu Vitrage- und Rouleaux-Einrichtungen im Vereinslokale veranstaltet.

Am 29. Jan. fand die Jahres-Hauptversammlung des Vereins statt, in welcher Hr. Seitler den ausführlichen Jahresbericht erstattete. Abgesehen von der Erwähnung der Verluste, die der Verein im abgelaufenen Jahre durch den Tod erlitten hat, war der Inhalt dieses Berichtes zumeist erfreulich und bewies durch die 16 Vorstands- und 9 allgemeinen Sitzungen, durch verschiedene Ausflüge, durch Konkurrenzen unter den Mitgliedern, durch deren Theilnahme an auswärtigen Versammlungen und Konferenzen u. a. m., dass er sich auf aufsteigender Linie bewegt. Dass ihm auch von weiteren Kreisen die Anerkennung nicht versagt wird, wird durch die zu Vereinszwecken ihm zutheil gewordene „Eschebach-Stiftung“ bestätigt. Bei der Wahl des Vorsitzenden vereinigte Hr. Brth. Prof. Weissbach wieder die meisten Stimmen auf sich.

Die nächste Versammlung, am 12. Febr., brachte Fortsetzung und Schluss des Heyn'schen Vortrages vom 15. Jan.; hierauf theilte der Schriftführer, Ob.-Bankom. Gruner, einige Ergebnisse einer Informationsreise mit, zu der er namentlich in Fragen der Zementindustrie veranlasst worden war. Er berichtete zunächst über die Einrichtungen und den Betrieb der Portland-Zementfabrik „Stern“ in Finkenwalde bei Stettin. Die erforderlichen Rohmaterialien: Kreide einer jüngeren Formation, mit 87,29 % kohlensaurem Kalk und schwarz-blauer Septarienthon mit 49,52 % Kieselsäure werden in nächster Nähe gewonnen und nach dem Nass- oder Schlämmverfahren gemengt. Die eingedickte Masse wird zu regelrechten Ziegeln, von denen etwa 90 auf die Tonne gehen und jährlich etwa 19 Millionen Stück angefertigt werden, geformt, an der Luft oder auf den Darren getrocknet und mit Koks, den die Fabrik selbst herstellt, in 15 Schachtöfen gebrannt. Jeder Ofen wird wöchentlich zweimal benutzt und liefert jedesmal fast 200 t. Die gebrannte Masse kommt nun in die Mühle, erst auf 5-Walzensystem zum Vorbrechen, dann auf 15 Mahlgänge. Zuletzt wird der Zement gesiebt und zur Aufbewahrung mittels Transportschnecken in grosse gemauerte Zisternen gebracht. Die Mühle kann täglich 1000 Fass liefern. Ein musterhaft eingerichtetes und vorzüglich geleitetes Laboratorium beobachtet unausgesetzt die Rohmaterialien, einschliesslich der (englischen) Kohlen, sowie die Ergebnisse der Fabrikation und stellt zu dem Zweck jährlich mehr als 13 000 Probekörper für Zug-, Druck- und Adhäsionsversuche her. Daneben geht noch der Betrieb einer grossen Böttcherei, die täglich bis zu 1200 Zementfässer bester Beschaffenheit liefern kann. Auch die sonstigen Einrichtungen, insbesondere zur Wohlfahrt der Arbeiter (von denen mehr als 10 % seit mehr als 25 Jahren dort sind) sind musterhaft. Ueberraschende Erfolge vermag man durch ganz geringen Zementzusatz zum Kalkmörtel hinsichtlich der Steigerung der Druckfestigkeit zu erzielen.

Hierauf wandte sich Redner der generellen Beschreibung der Kohlenstaub-Feuerung zu, wie er sie in verschiedenen Systemen in Berlin bei verschiedenen Dampfkessel-Anlagen (z. B. in der Markthalle II) im Betrieb gesehen hatte, und gedachte auch der auf anderen Prinzipien beruhenden, aber gleichfalls Rauchlosigkeit anstrebenden Hodgkinson-Feuerung (vertreten durch C. Siede in Danzig), sowie der Columbus-Feuerung, die seit kurzer Zeit auch in Dresden (Papierfabrik) im Gebrauch ist. — Ueber das „Feuerkloset“ machte er aufgrund seines Besuches in der Arnheim'schen Fabrik Mittheilungen über die Wahrnehmungen an ausgeführten und benutzten derartigen Einrichtungen und schloss mit einem kurzen Bericht über die wiedererstandene, nahezu vollendete Burg Dankwarderode in Braunschweig, die er unter der Führung ihres Wiederherstellers Stdtbrths. Winter hatte sehen dürfen.

Dem Verein wurden noch Mittheilungen gemacht über das Ergebniss der ersten Konkurrenz für die Gartenbau-Ausstellung; die 3 Preise erhielten die Hrn.: Schümichen & Michel, Pusch, Seitler; ferner von der Schenkung zweier werthvoller Werke: „Der Pulverthurm“ und „Das Sparkassengebäude“, beide in Prag, von den dortigen Kollegen. Die Aufnahme des Hrn. Pietzsch in Blasewitz als neues Mitglied beschloss den Abend. O. Gr.

Münchener Arch.- und Ing.-Verein. In der Wochenvers. vom 14. Febr. hielt Hr. Ing. Theodor Lechner, Dir. der Lokalbahn-Akt-Ges. einen mit ausgestellten Plänen und Photographien reich illustrirten Vortrag „über Spezialbahnen“, welchem wir Nachstehendes entnehmen:

Der Schienenstrasse ist es vorbehalten, noch eine grosse Kulturaufgabe zu erfüllen. Die Hauptverkehrslinien sind zwar — wenigstens in den Kulturländern — grösstentheils ausgebaut; nunmehr kommen die Nebenlinien an die Reihe, jene Linien, welche den lokalen Verkehr zu vermitteln, welche aber auch dem Verkehr innerhalb der grossen Städte, dem Vorortsverkehr, dem Luxus- und Erholungsverkehr zu dienen haben. Der Begriff „Eisenbahn“ deckt daher eine ganze Reihe der verschiedenartigsten Gestaltungen und Unterarten, die man, abgesehen von den gewöhnlichen normalspurigen Bahnen — unter dem Sammelbegriff der „Spezialbahnen“ zusammenfassen kann. Darunter gehören demnach die Zahnstangenbahnen, die Seilbahnen, die elektrischen Bahnen, die Stadtbahnen und die Schmalspurbahnen.

Zahnstangenbahnen. Die erste Zahnradlokomotive baute bekanntlich Blenkinshop für eine wagrechte Bahn im Jahre 1811, also zu einer Zeit, in der man die Zahnstange zur Herstellung der erforderlichen Reibung für nothwendig hielt. In späterer Zeit kommt dieselbe nur mehr in jenen Fällen zur Anwendung,

in denen aussergewöhnliche Steigungen zu überwinden sind, also bei Bergbahnen. In Amerika, wie auch in Europa sind eine ganze Reihe von solchen Bergbahnen (die meisten in der Schweiz) erbaut worden, sowohl nach System Riggenbach, wie neuerdings mit Vorliebe nach System Abt mit Steigungen bis 25‰, bei der Pilatusbahn sogar bis 48%.

Seilbahnen. Dieselben dienen im allgemeinen dem gleichen Zwecke wie die Zahnstangenbahnen. Sie können eingetheilt werden in Tau- oder Kabelbahnen, bei denen die einzelnen Wagen mit dem sich fortdanernd bewegenden, endlosen Seile gekuppelt sind, und in Seilbahnen, bei denen Seil und Wagen gleichzeitig ruhen oder sich bewegen. Die Kabelbahnen dienen vornehmlich dem Verkehr innerhalb der Städte mit grossen Steigungen und fanden namentlich in Nordamerika Verbreitung. Die letztgenannten Seilbahnen hingegen sind hauptsächlich bei Linien von rein lokaler Bedeutung mit starkem Fremdenverkehre (vornehmlich in der Schweiz) in Verwendung; die Steigung derselben erstrekt sich bis 62%.

Es ist bemerkenswerth, dass die Seilbahnen eine durchschnittlich bessere Rente abwerfen, als die Zahnstangenbahnen mit Lokomotivbetrieb. Dieselben werden daher letztere immer mehr verdrängen, was bei den neuesten Plänen bereits in die Erscheinung tritt.

Elektrische Bahnen. Dem elektrischen Betriebe gehört auch im Eisenbahnwesen die Zukunft. Derselbe macht der Pferdebahn heute schon das Feld streitig. In Nordamerika waren am 1. Januar 1894 rund 12000 km elektrische Strassenbahnen im Betriebe, das sind 61,5% von allen Strassenbahnen; die Pferdebahnen sind ganz bedeutend in der Abnahme begriffen und Dampfbahnen werden überhaupt nicht mehr angelegt. In Deutschland greift die Herrschaft der elektrischen Strassenbahnen immer mehr um sich. Das System ist fast ausschliesslich jenes mit oberirdischer Leitung, während der Betrieb mit Akkumulatoren bis heute noch keinen Erfolg zu verzeichnen hat. In neuester Zeit jedoch macht die für Akkumulatorenbetrieb eingerichtete Strassenbahn von Hagen nach Kückelhausen berechtigtes Aufsehen. Auch Gas wird seit einiger Zeit in Dresden und Dessau für die Fortbewegung der Strassenbahnwagen mit Erfolg verwendet.

Stadtbahnen. Die Mannichfaltigkeit der Systeme ist auch auf dem Gebiete der Stadtbahnen eine grosse. Dieselben werden als Hochbahnen (vorwiegend in Amerika), oder als Tief- (Untergrund-) Bahnen wie in London ausgeführt. Beide Systeme haben ihre Vorzüge, weshalb auch die neueren Pläne je nach den örtlichen Verhältnissen bald von dieser, bald von jener Art der Ausführung Gebrauch machen. Das Muster einer Stadtbahn besitzt Berlin. Auch bei dieser Spezies einer Eisenbahn ist dem elektrischen Betriebe eine grosse Rolle zu spielen vorbehalten. Als neueste Errungenschaft gehören hierher die Stufenbahn und die Langen'sche Schwebebahn.

Schmalspurbahnen. Der seit bald 20 Jahren entbrannte Kampf über die Berechtigung der Schmalspur ist heute bedeutend abgekühlt und es dürfte nun mehr wenige Ingenieure geben, welche ausschliesslich auf die Schmalspur schwören, und wenige, welche die Schmalspur ganz verwerfen. Die Vielseitigkeit derselben ist bekannt; zur Illustration hierfür sind 2 praktische Beispiele typisch: die Salzkammergut-Lokalbahn von Salzburg nach Ischl mit der Schafbergbahn und die Forster Stadteisenbahn, welche beide von der Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München gebaut wurden.

Die Lokalbahn von Salzburg nach Ischl, 66 km lang mit 76 cm Spurweite, mit Steigungen bis zu 25% und Kurvenradien von 60 m, durchzieht einen der landschaftlich schönsten Theile des österreichischen Salzkammerguts, vorbei am Mondsee und Wolfgangsee, zwischen welchen eine hohe Wasserscheide mittels einer kühnen Linienführung an steiler schluchtenreicher Berglehne zu überschreiten war. Es waren 5 Tunnels mit 1324 m Gesammtlänge erforderlich. Die Bahn liefert den deutlichen Beweis der Leistungsfähigkeit der Schmalspur, indem in den Sommermonaten ein ganz aussergewöhnlicher Personen-Verkehr von internationalem Publikum zu bewältigen ist.

Die mit diesem Unternehmen in Verbindung stehende Schafbergbahn ist 6 km lang, mit 1 m Spur, überwindet 1190 m Höhendifferenz mittels der Maximalsteigung von 250‰ und dem Minimalradius von 80 m. Das Zahnstangensystem ist jenes von Abt mit nur einer Lamelle, bei Steigungen bis 100‰ und darüber mit 2 Lamellen. Der Oberbau ist ganz aus Eisen und wiegt 138 kg für 1 m. Diese Bergbahn hat gleichfalls einem ungewöhnlichen Personen-Verkehr zu genügen, da der Schafberg — der österreichische Rigi — als Aussichtspunkt ersten Ranges von jeher eine grosse Anziehungskraft ausübte.

Die zweite Schmalspurbahn, die Stadteisenbahn in Forst in der Lausitz in Preussen (S. auch S. 8 d. Jhrg.), einem Städtchen mit 27000 Einwohnern, dient ausschliesslich dem Güterverkehr und zwar zur Vermittlung des Massenverkehrs zwischen dem Staatsbahnhofe und den zahlreichen Tuchfabriken der Stadt, deren 90 mit 300 selbständigen Betrieben vorhanden sind. Der Güter-Ein- und Ausgang im Jahre 1893 betrug 46572 Waggons zu je 10000 kg, also 155 Waggons an 1 Tag und die Jahresproduktion an Tuchen 40 Millionen *M*. Die Umladung und der Transport dieser Güter — der grösste Theil besteht in Braunkohlen — verursachte tagtäglich ein fast unentwirrbares Gedränge von Pferden und Wagen auf dem Güterbahnhofe in Forst. Es war daher die Aufgabe der neuen Stadtbahn, hier mittels eines zweckmässig eingerichteten Güterbeförderungs-Systems in grossem Maasstabe Wandel und zugleich Besserung zu schaffen. Es galt, die einzelnen Fabrikhöfe mittels Gleisen mit dem Bahnhofe zu verbinden und auf dem ausgedehnten Schienennetze einen allen Anforderungen gewachsenen Betrieb einzurichten. Dies konnte nur mit einer schmalspurigen Dampf-Strassenbahn mit möglichst kleinen Kurvenradien erreicht werden, auf welcher mittels Rollböcken die Original-Hauptbahnwaggons unmittelbar in die Fabriken hin- und zurückgebracht werden. Die Spur der Bahn beträgt 1 m, der Normalradius 15 m. Die Gefällverhältnisse sind sehr günstig, indem die ganze Stadt nahezu wagrecht gelegen ist. Sie besitzt einen ausgedehnten Bahnhof zum Verschieben der zahlreichen Waggons und Verbringen derselben auf die Rollböcke. Seit einem halben Jahre ist auch ein Speditions- und Lagerhaus-Geschäft damit verbunden. Die Lokomotiven sind tramwayartig gebaut, die Rollböcke sind nach System Langbein eingerichtet. Der Verkehr wickelt sich seit dem am 1. Juni 1893 eröffneten Betriebe anstandslos ab und bietet in seiner Eigenart vieles Neue und Interessante und führt die vielseitige Verwendung der Schmalspurbahn deutlich vor Augen. L.

Vermischtes.

Zur Volksthümlichkeit von Kunst und Technik. Zur Förderung der Volksthümlichkeit der Kunst sind von Museen, Schulen usw. mit Hilfe des sogen. Projektions-Apparates Versuche gemacht worden, welche von den zufriedenstellendsten Erfolgen begleitet waren. Für das Gebiet der Technik, auf dem unseres Wissens bisher solche Versuche nicht unternommen wurden, vielleicht weil man dieses Gebiet, namentlich soweit es die Ingenieur-Wissenschaft betrifft, für ein solches gehalten hat, für welches sich das Interesse der breiteren Volksmassen nicht in dem Maasse erschliessen lässt wie für die Kunst, hat nun in Berlin Hr. Ottomar Anschütz, der bekannte Hersteller der Augenblicks-Lichtbilder, den Anfang gemacht. Freilich mit einem Werke, das schon vermöge seines Umfanges und seiner kommerziellen und politischen Bedeutung auf eine gewisse Volksthümlichkeit rechnen kann: mit dem Nord-Ostsee-Kanal. Aber immerhin, der Anfang ist gemacht und der Erfolg hat das Unternehmen gerechtfertigt. Eine dichtgedrängte, den Sitzungssaal des alten Reichstagsgebäudes füllende Menge lauscht mit gespanntem Interesse den beredten und mit Geschick für die Empfänglichkeit des Laien gewählten Erklärungen, welche Hr. Stadtbmstr. Fr. Eiselen den 5 : 8 m grossen Lichtbildern aus der Bauzeit des Nord-Oktsee-Kanals giebt, denen Aufnahmen zugrunde gelegt sind, welche von der Firma Constabel und Knackstedt in amtlichem Auftrage angefertigt wurden. Der mehr als anderthalbstündige Vortrag leitet ein mit Ausführungen über Zweck und Bedeutung des Kanals, beschreibt die Gesammtanlage, das Längenprofil und die Pläne der beiden Kanalmündungen und geht dann auf die Erdarbeiten über. Es werden die verschiedenen hierzu verwendeten Maschinen, die Trockenbagger, Nassbagger und Elevatoren gezeigt und die Ausführung der Erdarbeiten, die Art des Erdaushubes im Trocknen, die Wasserhaltung und der Nassbaggerbetrieb erläutert. Erklärende Bemerkungen knüpfen sich sodann an die Sicherung der fertigen Kanalböschungen und die Ausführungen der Erdschüttungen in Moorstrecken und im Flemhuder See. Selbstverständlich nehmen die grossen Schleusen-Anlagen in Brunsbüttel, Holtenau und Rendsburg, sowie die kleineren Schleusen-Anlagen einen Haupttheil des Vortrages für sich in Anspruch. Der letzte verbreitet sich sodann über die Kaimauern in Brunsbüttel und Holtenau, über die Brückenbauten zur Verbindung der beiden Kanalufer, und zwar die Drehbrücken bei Taterpfahl und bei Rendsburg, sowie die festen Hochbrücken bei Grünenthal und in Levensau und schliesst mit einer Betrachtung der Anlagen für die Unterbringung der Arbeiter und Beamten, über die Barackenlager, Lazarethe und die Beamtenwohnungen. Vortrag und Lichtbilder geben eine geschlossene Uebersicht über die Arbeiten des gewaltigen Werkes und seien deshalb unseren Fachgenossen angelegentlichst empfohlen.

Der Neubau der Technischen Hochschule in Darmstadt, ein Werk der Professoren Geh. Brth. H. Wagner und E. Marx, mit dessen Ausführung erst im Frühjahr 1893 begonnen wurde, ist so rüstig gefördert worden, dasz derselbe bereits im Herbst d. J. in volle Benutzung genommen werden soll. Neben einer Reihe von Nebenanlagen und dem Maschinenhause für die Versorgung der Anstalt mit Licht, Kraft und Wärme umfasst die Anlage 3 grössere Bauten: das südlich der neuen vom Hoftheater nach der Schlossgartenstrasse führenden Strasse liegende Hauptgebäude und die nördlich dieser Strasse liegenden Institute für Chemie, sowie für Physik und Elektrotechnik. Da die Darmstädter Schule der zielbewussten Pflege der Elektrotechnik, der

sie zuerst in umfassender Weise sich gewidmet hat, vorzugsweise ihren Aufschwung zu danken hat, so ist nicht nur darauf Bedacht genommen worden, das Gebäude des betreffenden Instituts zuerst fertig zu stellen — es steht bereits seit einigen Wochen in Benutzung — sondern man hat auch die Anordnung und Einrichtung desselben mit einer Sorgfalt getroffen, welche ihm unter allen bisher bestehenden Lehrstätten dieses Zweiges der Technik vorläufig den ersten Platz sichern dürfte. Eingehendere Mittheilungen behalten wir uns für später vor.

Bevorstehende Eisenbahn-Neubauten in Preussen. Dem pr. Abgeordnetenhause ist soeben ein Gesetz-Entwurf zugegangen, in welchem — neben den im Etat vorgesehenen Mitteln — noch die Summe von 51 433 000 *M* für Eisenbahnzwecke beansprucht wird. Hiervon sollen 5 000 000 *M* zur Förderung des Baues von Kleinbahnen, 1,17 Million *M* zur Deckung von Mehrkosten beim Bau der Eisenbahn Triptis-Blankenstein und des Zentralbahnhofs in Düsseldorf, 8,55 Million *M* für Betriebsmittel und 36,713,000 *M* zum Bau von 10 als Nebenbahnen zu betreibenden Eisenbahnlinien Verwendung finden. Die letzten bestehend in folgenden Strecken: 1) Angerburg—Goldap; 2) Jablonowo-Riesenburg (mit Abzweigung nach Marienwerder); 3) Rheda—Putzig; 4) Ströbel—Schweidnitz; 5) Bolkenhain—Merzdorf; 6) Oberrottenbach—Katzhütte; 7) Gandersheim—Bodenburg und von da sowohl nach Elze wie nach Düngen; 8) Bremervörde—Buchholz; 9) Brilon—Geseke, 10) Trompet—Cleve. — In den betheiligten Fachkreisen wird es jedenfalls freudig begrüsst werden, wenn der Gesetz-Entwurf zur Annahme gelangt.

Eine Explosion von Abortgrubengasen. Der in No. 17 d. Bl. erstattete Bericht über eine in der Stadt Mainz stattgefundene Explosion dürfte auf einer falschen Auffassung des Sachverhalts beruhen. Zweifellos steht fest, dass die in der Grube befindlichen Gase durch das in den Abortsitz geworfene brennende Zündholz zur Explosion gebracht worden sind. Obgleich ich nun die Oertlichkeit und den Zustand der Verbindung des Abortsitzes mit der Grube nicht kenne, so muss ich aus jener Thatsache schliessen, dass das Abortrohr ohne Syphonverschluss mit der Grube verbunden ist, denn sonst wäre die Explosion nicht möglich gewesen. Bei einer solchen Anlage hätte eine Entlüftung der Grube durch das weite Abfallrohr sich vollziehen müssen. Vor allem aber kommt inbetracht, dass Gase, welche durch die Abfallstoffe erzeugt werden, überhaupt nicht durch ein Streichholz zur Explosion gebracht werden können. Es ist daher als sehr wahrscheinlich anzunehmen, dass die betreffende Explosion einfach durch Leuchtgas herbeigeführt worden ist, das aus dem in der Strasse liegenden Gasrohr in die Grube gelangt ist. Es müsste daher unbedingt die Gasleitung untersucht und die schadhafte Stelle gedichtet werden; sonst kann, auch wenn eine bessere gesonderte Entlüftung der Grube hergestellt wird, eine ähnliche Explosion sich wiederholen. Ich mache übrigens darauf aufmerksam, dass die undichte Rohrstelle nicht in nächster Nähe der Grube zu liegen braucht. Im Winter legt derartig entwichenes Gas unter der gefrorenen Strassenbahn grosse Entfernungen zurück, bis es an einer geeigneten Stelle einen Ausweg zur freien Luft findet.

Kassel, d. 28. 2. 95. F. Marschall, Baumeister.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb für die Ausführung der Kornhausbrücke in Bern macht die städt. Baudir. bekannt, dass das Maass des Anzuges der Aussenbögen den Bewerbern überlassen bleibt und von der Feststellung eines Minimalabzuges abgesehen wird. Ferner werden neben der Konstruktion der Fahrbahn mit Zores, Beton und Holzpflaster auch andere Vorschläge, deren Ausführung eine gleiche Dauerhaftigkeit verspricht, berücksichtigt. Das Holzpflaster ist jedoch beizubehalten.

Bücherschau.

Die Bauausführung des Nord-Ostsee-Kanals, dargestellt in einer Auswahl von Lichtdrucken nach den von der kais. Kanal-Kommission zu Kiel angeordneten Aufnahmen und begleitet von kurzen Erläuterungen. Constabel & Knackstedt, Hauerau und Hamburg. Lichtdruck von Knackstedt & Näther, Hamburg.

Unter diesem Titel erscheint eine von dem kgl. bayerischen Regierungs- und Kreisbaurath Reverdy, Vorstand des Bauamtes in Burg, sachgemäss zusammengestellte und von knappen Textworten begleitete vortreffliche Lichtdrucksammlung, welche in anschaulicher Weise die Bauausführung des Nord-Ostsee-Kanals in ihren verschiedenen Stadien zur Darstellung bringt. Die Sammlung erscheint in 3 Lieferungen, von denen jede in Mappe 25 Blatt von 26/36 cm Bildgrösse enthält. Der Preis ist für die Lieferung auf 25 *M* bemessen. Bisher sind die beiden ersten Lieferungen veröffentlicht, die dritte soll kurz nach Eröffnung des Kanales erscheinen.

Die erste Lieferung beschäftigt sich hauptsächlich mit den Erdarbeiten und weist Typen der verwendeten Trocken- und Nassbagger, sowie Elevatoren auf. Es wird ferner der Betrieb in Trockeneinschnitten, die Dammschüttung in Mooren, die Ausführung der Schleusen und der Hochbrücke in Grünenthal in ihren Anfangsstadien zur Darstellung gebracht.

Die zweite Lieferung giebt neben einigen interessanten Bildern von der Ausführung der Erdarbeiten die Fortschritte der Schleusenbauten und namentlich einige ganz vortreffliche Aufnahmen von der Hochbrücke bei Grünenthal und den grossen Gerüstkonstruktionen für die Hochbrücke in Levensau.

Die letzte Lieferung wird jedenfalls weitere Bilder der Schleusen, namentlich die mächtigen Thore und schliesslich die fertigen Bauwerke bringen. Die Sammlung bietet also ein überaus reiches Material, das deshalb für den Fachmann besonders lehrreich und nutzbringend werden kann, weil es sich um Aufnahmen handelt, die von fachkundiger Seite veranlasst sind und wirklich einen Einblick in den ganzen Betrieb der grossen Bauausführung geben.

Dem soeben in der „Dtsch. Bauztg." erscheinenden Artikel über den Nord-Ostsee-Kanal werden einige Blätter aus dieser Sammlung in verkleinerter Nachbildung beigegeben. Fr. E.

Brief- und Fragekasten.

An unsere Mitarbeiter. Die aussergewöhnliche Beanspruchung, welche der Raum der Deutschen Bauzeitung gegenwärtig theils durch die gesteigerte Thätigkeit der Fachvereine, theils durch die Nothwendigkeit einer umfassenderen Berichterstattung über verschiedene, besonders wichtige Bauausführungen und Entwürfe erfährt, macht es uns — trotz wiederholter Einschaltungen — leider unmöglich, die uns übergebenen Aufsätze so schnell zum Abdruck bringen, wie die Verfasser und wir selbst es wünschen. Wir bitten unsere werthen Mitarbeiter, diesen Verhältnissen freundlichst Rechnung tragen und es entschuldigen zu wollen, wenn diejenigen Beiträge, welche nicht unmittelbare Tagesfragen behandeln, noch etwas zurückgehalten werden.

K. E. O. Fritsch. Albert Hofmann.

Berichtigung. Der Name des in der Notiz über die Untersuchungen von künstlichen Steinen in No. 20 genannten Assistenten der kgl. Prüfungsstation ist nicht Borchartz, sondern Burchartz. Die „Mittheilungen aus den kgl. technischen Versuchsanstalten" erscheinen im Verlag von J. Springer zu Berlin, Monbijouplatz 3.

Hrn. L. S. in R. Technische Sachverständige sind bei Abgabe eines Gutachtens in Honorar-Angelegenheiten an die Norm des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. ebenso wenig gebunden, wie die Gerichte. Dass ein Sachverständiger noch heute dem leitenden Grundgedanken der Norm sich widersetzt, als „maassgebend für die Bestimmung des Werthes einer Bauzeichnung in hiesiger Gegend" nur die zur Anfertigung einer Zeichnung erforderliche Zeit anerkennt und danach den Werth eines Entwurfs für ein städtisches Wohnhaus im Kostenbetrage von 50 000 *M* nur zu 120 *M* schätzt, ist allerdings ein starkes Stück und wirft auf die bezgl. „Gegend", sowie die Auffassung, welche der betr. Herr von dem Berufe eines Architekten hat, kein sehr vortheilhaftes Licht. Wir bezweifeln nicht, dass Sie vor einem Gerichte in anderer Gegend ein für Sie günstigeres Erkenntniss erzielen werden.

Hrn. Arch. Th. Tr. in K. Ueber Schuppen zur Aufbewahrung von Mineralwässern und Oel stehen uns Erfahrungen nicht zur Verfügung. Vielleicht wird aus dem Leserkreis darüber berichtet, welche Umwandungen und Dächer sich hierfür am besten bewährten.

Hrn. Arch. H. H. in M.-Gl. Ausführliche Anhaltspunkte für die Berechnung grosser Speisesäle finden Sie in Guyer, „Das Hôtelwesen der Gegenwart" und S. 777 f. des zweiten Bandes der „Baukunde des Architekten" (E. Toeche in Berlin). Nach diesen sollen bei reichlicher Bemessung die Table-d'hôte-Tische 1,05—1,20 m breit sein, der Zwischenraum zwischen zwei Tischreihen muss für die Stühle und den Bedienungsgang mindestens 2,10 m betragen. Demgemäss werden für 1 Person 1,35—1,80 qm Raum erforderlich sein. Sollen aber bei ausserordentlichen Anlässen und bei beschränktem Raume möglichst viel Gäste untergebracht werden, so geht die Tischbreite bis auf 80 cm, die Breite des Ganges zwischen zwei Tischreihen bis auf 1,75—1,80 m zurück, wobei an den Wänden entlang ein Zwischenraum von 1 m bleibt. Das sind aber Mindestmaasse. Als Sitzbreite für 1 Person sind 0,63 oder besser 0,70 cm, jedenfalls nicht über 0,75 cm anzunehmen.

Hrn. G. S. in R. In „Baukunde des Architekten" (Berlin, E. Toeche), Bd. I., S. 511—525 finden Sie ausführliche Angaben über die Eindeckung von Dächern mit verzinktem Eisenblech. Aus den dort gegebenen Ausführungen geht auch die Beantwortung Ihrer weiteren Anfragen hervor.

Anonymus in N. Lahnstein. Anfragen ohne Namensnennung werden nicht beantwortet.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Das Jahresfest des Architekten-Vereins in Berlin.

Die Feier der Wiederkehr des Tages, an welchem am 13. März 1781 Karl Friedrich Schinkel geboren wurde, vereinigte am Mittwoch, den 13. März in den Räumen des Architektenhauses eine festliche Versammlung aus den Mitgliedern des Architekten-Vereins und den geladenen Gästen, unter ihnen der Rektor der Technischen Hochschule, Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Slaby. Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten liess sich durch Hrn. Min.-Dir. Schultz vertreten. Der grosse Saal des Architektenhauses war festlich geschmückt; in ihm war für die Veranstaltungen des zweiten Theiles des Abends eine Bühne errichtet, welche indessen durch ihre rothen Behänge den feierlichen Eindruck des ersten Theiles des Abends nicht nur nicht störte, sondern eher hob. Die mit Geschick und Umsicht durchgeführten Anordnungen des ganzen Abends unterstanden der Oberleitung des Hrn. Stadtbauinsp. Frobenius. Die Feier hob an mit einer Begrüssungsrede des den Vorsitzenden vertretenden Hrn. Geh. Brth. Garbe, welche in die Erstattung des Jahresberichtes des Vereins überleitete und mit einem kurzen Bericht über die diesjährigen Schinkelpreisaufgaben endete. Dem Jahresbericht entnehmen wir, dass die Zahl der Mitglieder am 1. Januar 1894 1804 betrug, von welchen 566 einheimische und 1238 auswärtige waren; am 1. Jan. 1895 war der Stand der Mitglieder 560 einheimische und 1223 auswärtige. Die Vermögens-Verhältnisse des Vereins sind gute; es konnten im Berichtsjahre 3000 *M* Schulden getilgt und im Voranschlage für 1895 4000 *M* für Schuldentilgung angenommen werden. Der Kassenabschluss für 1895 schliesst in Einnahme und Ausgabe mit 79 175 *M*, der Voranschlag für 1895 mit 76 849 *M*. Es ist gelungen, statt der bisherigen $4\frac{1}{2}$% Hypothek eine $3\frac{1}{2}$% im Betrage von 500 000 *M* zu erhalten. Der Hilfsfond ist auf 9900 *M* angewachsen; aus ihm sind 530 *M* zu Unterstützungen entnommen. Zum ersten male traten für das Jahre 1894 die Richter- und die Springer-Stiftung rechnerisch in die Erscheinung. Erste Stiftung bezweckt die Unterstützung hilfsbedürftiger Mitglieder nebst deren Wittwen und Töchtern, die Zinsen letzter sind für künstlerische Zwecke oder Reisen nach England und Amerika zu verwenden. Die Bibliothek hat einen Zuwachs von 279 Bänden erhalten; der Gesammtbestand beträgt nunmehr 11 991 Bände. Es fanden 29 Versammlungen und 14 Ausflüge statt. Die Besuchsziffer der ersten bewegte sich zwischen 31 und 219 Personen. Von Aufgaben grösserer Bedeutung ist die im Verein mit der „Vereinigung Berliner Architekten“ unternommene Neuherausgabe von Berlin und seine Bauten zu erwähnen. Zu der Schinkelpreis-Bewerbung (s. S. 130) erfolgte die Ueberreichung der Medaillen durch Hrn. Min.-Dir. Schultz unter Werten der Mahnung und Aufmunterung.

An die Verleihung der Medaillen schloss sich die Festrede des Hrn. Brth. J. Stübben aus Köln über: „Der Bau der Städte in Geschichte und Gegenwart“ an; die geistvolle Rede wurde mit reichem Beifall gelohnt.

Nach einer Einleitung, in welcher Redner hervorhob, dass die deutschen Städte seit 1870 um rund 10 Millionen Einwohner gewachsen sind, während die Stadtbevölkerung im heutigen deutschen Reich i. J. 1850 etwa 9 Millionen betrug, dass also die deutschen Baumeister in den letzten 25 Jahren der Menge nach mehr an Städtebau geleistet haben, als in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts überhaupt in Deutschland bestand, dass der jährliche Bedarf an Stadterweiterung in Deutschland etwa 1600 ^{ha} beträgt und dass bei solchen Massenleistungen Mängel um so erklärlicher und entschuldbarer seien, als die Städtebaumeister fast unvorbereitet die ihnen gewordene Aufgabe hätten erfüllen müssen, warf er einen geschichtlichen Rückblick auf den Bau der Städte bei den Hellenen, Römern, im Mittelalter, in der Renaissance- und Barockzeit. Die Höhepunkte der künstlerischen Entwicklung des Städtebaues erkennt Redner in der perikleischen Periode und der späteren Renaissance, indem man in diesen beiden Zeitabschnitten den Bau der Stadt als den eines einheitlichen Kunstwerks betrachtete. Den hellenischen Städtebau theilt er in vier Epochen, in welchen der Reihe nach das Schutzbedürfniss, die Verkehrstüchtigkeit, die künstlerische Durchbildung maassgebend waren, während unter Alexander d. Gr. und seinen Nachfolgern der Niedergang sich vollzog. Aus der zweiten Epoche beschreibt er die Städte Syrakus, Akragas und Selinus, aus der dritten die Stadtanlagen von Piräus und Knidos. Die Römer übernahmen den griechischen Städtebau in seinem Niedergange, haben ihm aber nur inbezug auf Fora und Triumphthore neues künstlerisches Leben eingehaucht; im allgemeinen hafteten sie bei den zahlreichen Neuanlagen an dem vom cardo und decumanus beherrschten Rechteckschema. Ihre von altersher gewordenen Städte, wie z. B. Pompeji, zeigen den unregelmässigen Grundriss wie in der ersten hellenischen Epoche. Für die Städtegründungen in den unruhigen Jahrhunderten nach der Zertrümmerung des weströmischen Reiches waren wieder wie $1\frac{1}{2}$ Jahrtausend vorher das Schutzbedürfniss, die Sicherung gegen feindlichen Angriff, der leitende Gedanke. Um eine Burg, ein Kloster, eine Kirche legten und erweiterten sich allmählich im rundlichen unregelmässigen Grundriss, den Zufälligkeiten der Oertlichkeit und den individuellen Bedürfnissen der Bürger folgend, die frühmittelalterlichen Ortschaften, aussen von Mauern und Gräben umgürtet, im Innern ohne einheitlichen Plan allmählich sich eng ausbauend. In der Blüthezeit der mittelalterlichen Städte, vom 13. Jahrhundert an, wurden diese alten Orte kraftvoll verschönert und verbessert, mit Kirchen, Rathhäusern, Zunfthäusern, Denkmälern, Brunnen geschmückt; und bis zum 17. Jahrhundert dauerte jene glänzende Ausgestaltung, die wir in verschiedenen Städten Deutschlands, Belgiens, Frankreichs, Spaniens heute noch so malerisch vor uns sehen, nicht als einheitliches Werk, sondern als Werk der Jahrhunderte des späteren Mittelalters und der Renaissance. Die zahlreichen neuen Städtegründungen erfolgten in der Blüthezeit des Mittelalters jedoch ausschliesslich nach regelmässigen, fast schematischen geradlinigen Grundrissen, sowohl in Deutschland wie anderswo. Die Renaissance in Italien brachte erst wieder den eigentlichen künstlerischen Städtebau hervor. Redner beschreibt die Strassen- und Platzanlagen aus jener Zeit in Venedig und Florenz, Siena und Bologna, Palermo und Rom. Gerade Strassen, geometrisch-architektonische Platzformen, Hallen, Brunnen, Treppen und monumentale Vorplätze vor öffentlichen Gebäuden, offene Thorplätze, umschlossene Architekturplätze, das waren die Hauptbestandtheile der Renaissance- und Barockstadt; sie verpflanzten sich nach Spanien, Frankreich und Deutschland. Unsere fürstlichen Stadtanlagen des vorigen Jahrhunderts wurden durch die Entwicklung in Italien beeinflusst; ihre letzten missverstandenen Ausläufer sind die Rechteckblocke, die noch bis vor kurzem an alte Stadtgrundrisse fast gedankenlos als Stadterweiterung herangezeichnet wurden.

Redner geht nun auf die künstlerischen Grundsätze für den modernen Städtebau über, der nach dem Leitgedanken erfolgen müsse: artis sola domina necessitas. Die volle Befriedigung der praktischen Bedürfnisse inbezug auf Verkehr und Gesundheit, Bebauung und Erwerb, muss die Grundlage der künstlerischen Durchbildung sein. Wie alle geschichtlichen Kunstleistungen das Spiegelbild ihrer Zeit sind, so muss auch der moderne Städtebau sich unterscheiden von allen Stadtanlagen der Geschichte, weil die Vorbedingungen sich wesentlich geändert haben; aber die ewigen Gesetze der Schönheit lassen sich ablesen aus dem künstlerischen Schaffen der Vergangenheit und anwenden auf unser eigenes Thun. Die schöne Ausbildung des Strassennetzes verlangt die sachgemässe Anwendung gerader und krummer Linien, die Beschränkung der Strassenlänge, die Vermeidung konvexer Gefällsbrüche, die Bevorzugung der Konkaven in der Gefällslinie wie im Grundriss, die Vermeidung des Leeren, den Wechsel des Engen und Breiten, gärtnerischen und künstlerischen Schmuck, Bevorzugung der geschlossenen Platzumrahmung, vor allem aber nicht schablonenmässige, sondern individuelle Behandlung aller Theile des Stadtgrundrisses nach Bedürfniss und Zweck; grosse, breite Verkehrsstrassen, schmalere Wohnstrassen, Begünstigung des Eigenhauses, wohlüberlegtes Grössenverhältniss zwischen den Bauwerken und den Strassen- und Platzflächen.

Der Redner schliesst mit einer Schilderung, wie sehr durch zufällige, zusammenhanglose Bauentschliessungen der verschiedenen Behörden und Körperschaften der planmässige monumentale Ausbau einer Stadt gefährdet werde, wie sogar trotz vorliegender Plananordnung oft öffentliche Gebäude planlos und willkürlich errichtet werden, wodurch dem modernen Städebau die kraftvollsten Momente entzogen werden, die uns in hellenischen Städten, in den Stadtanlagen der Renaissance und in dem modernen Umbau von Paris so wirkungsvoll entgegentreten. Besonders für Berlin wünscht er einen baldigen Umschwung auf diesem Gebiete und eine städtebauliche Ausgestaltung, wie sie der mächtigen Hauptstadt des deutschen Reichs, der Stadt Schinkels, würdig ist. —

Den zweiten Theil des Abends leitete das Festmahl ein, bei welchem Hr. Geh. Brth. Garbe unter Bezugnahme auf die bildnerische Ausschmückung der Siegesallee den Königstoast sprach. Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn gedachte in der ihm eigenen gewinnenden Weise der Gäste, besonders des Rektors der Technischen Hochschule. Dieser, Hr. Geh. Reg.-Rth. Dr. Slaby, erwiederte und hob hervor, wie im Architekten-Verein Architekten und Ingenieure vereinigt seien, aus deren Zusammenwirken die für die Zukunft charakteristische Baukunst sich ergebe.

Die Ansprachen wurden unterbrochen von feingewählten musikalischen Vorträgen, einem Trio: „2 Noveletten von Gade“

und einem Quartett: „altniederländisches Gebet von Kremser“. Aus einem Liede auf Bismarck erwuchs eine Bismarckshuldigung, welcher Hr. Stadtbauinsp. Haak zündende Worte lieh. Von Geist und Humor gewürzt waren die Vorträge der Hrn. Bauinsp. Diestel, welcher die Erklärung der von Hrn. Reg.-Bmstr. Zeidler witzig gezeichneten Tischkarte unternahm, und Stadtbmstr. Böhm, welcher aus den Namen der einheimischen Mitglieder des Vereins eine köstliche Naturgeschichte desselben ableitete. Den Mittelpunkt der heiteren Veranstaltungen bildete die einaktige Oper: „Die Nürnberger Puppe“ von A. Adam, welche die sangesfrohen Mitglieder in einer Tüchtigkeit zeigte, welche den üblichen mittleren Maasstab erheblich überschritt. Frische Tafellieder reihten sich zwanglos in die übrigen Vorträge ein und trugen mit zu der angeregten, harmonischen Stimmung des schönen Abends bei.

— H. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Versammlung am 18. Febr. hielt Hr. Postbauinsp. Prinzhausen einen Vortrag über die beiden Figurengruppen neben der Mittelkuppel des neuen Postgebäudes an der Zeil in Frankfurt a. M. Zur Erlangung von Modellskizzen für dieselben wurde im Februar v. J. ein engerer Wettbewerb ausgeschrieben, an dem die Frankfurter Bildhauer Herold, Eckhardt und Hausmann theilnahmen. Nach den Bedingungen sollte jede Gruppe aus 3 Figuren bestehen, sinnbildliche Beziehungen zur Kulturaufgabe der Post, der Telegraphie und des Fernsprechwesens darstellen und den barocken Stilformen des Hauses möglichst angepasst sein. Der grosse Maasstab des Gebäudes (87,16 m Frontlänge, 22,4 m Hauptgesimshöhe, 28 m Höhe bei den Postamenten), sowie die Abmessungen der Kuppel, welche sich mit Einrechnung der bekrönenden Merkurfigur nahezu 50 m über der Strasse erhebt, bedingten entsprechende Abmessungen der Gruppen; dem Maasstabe nach waren dieselben auch mit der 4 m hohen Merkurfigur in Einklang zu bringen. Als Material für die Ausführung war getriebenes Kupfer oder Galvanobronze in Aussicht genommen. Sieger des Wettbewerbes war Hr. Bildh. Hausmann. Die Entwurfskizzen des Hrn. Eckhardt wurden für das Reichspost-Museum erworben. Ein wesentlicher Vorzug der Hausmann'schen Entwürfe ist die Wahl sitzender Hauptfiguren, wodurch übertriebene Höhenentwicklungen vermieden werden. Als Grundlage für die Ausführung dienten Hilfsmodelle in $^1/_5$ der natürlichen Grösse — dieselben waren zur Erläuterung des Vortrages im Vereinssaale aufgestellt —, nach welchen Bildhauer Altmann in Köln die Hauptmodelle in natürlicher Grösse anfertigte. Die Ausführung erfolgt durch die Firma G. Knodt in Bockenheim in getriebenem Kupfer. Es werden zunächst von den einzelnen Theilen der Modelle Abdrücke in Thon genommen und nach diesen Bleimatrizen hergestellt. Auf die Bleimatrizen werden dann die platten Kupferplatten aufgelegt und mit Hammer und Bausen so lange getrieben, bis sie fest anliegen; die so getriebenen Stücke werden wieder an das Hauptmodell angepasst und zwecks Herstellung der feineren Konturen so lange aus freier Hand nachgetrieben, bis das Kupferblech überall an das Hauptmodell auf das genaueste sich anschliesst. Die Verbindung der so hergestellten Stücke erfolgt entweder im Feuer durch Kupferhartloth oder durch Vernietung auf untergelegten Laschen. Die Stossfugen werden dann noch sauber verstemmt. Die Zusammenstellung der ganzen Gruppe erfolgt unter Anwendung des Punktirverfahrens. Die Stärke des Kupfers beträgt 2—$2^1/_2$ mm. Zur Befestigung dienen auf Winddruck berechnete innere Gerüste aus Schmiedeisen, welche mit der Kupferhaut der Figuren durch starke Kupferbänder verbunden werden. Die Ausführung ist von der genannten Firma in vorzüglicher Weise und in der kurzen Frist von $4^1/_2$ Monaten bewirkt worden, was bei dem grossen Umfang der Arbeiten als eine sehr tüchtige Leistung bezeichnet werden muss. Die nahezu vollendeten Bildwerke wurden am 20. Febr. unter Führung des Hrn. Prinzhausen durch Mitglieder des Vereins und der Künstlergesellschaft besichtigt, wobei allseitig der Ueberzeugung Ausdruck gegeben wurde, dass durch dieselben der prächtige Bau einen Hauptschmuck erhalten werde. —

An den Vortrag, der mit reichem Beifall belohnt wurde, schloss sich eine Abschiedsfeier für die aus Anlass der Neuorganisation der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung von Frankfurt scheidenden Vereinsmitglieder, welche die Theilnehmer noch einige Stunden vergnügt zusammen hielt. W.

Die Generalversammlung des Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten hat am 26. und 27. Febr. d. J. im Saale des Architektenhauses in Berlin stattgefunden. Aus der reichen Tagesordnung sind zunächst die Berichte der Kommissionen für einheitliche Herstellung der Zement-Prüfungsapparate, für Prüfung der Volumbeständigkeitsproben des Portlandzements, für Untersuchung der Frage über die Wirkung der Magnesia im gebrannten Zement, sowie für Ermittelungen über die Einwirkung von Meerwasser auf hydraulische Bindemittel hervorzuheben.

Hr. Dr. Goslich-Züllchow hat als Vorsitzender einer Kommission mit dem Chemischen Laboratorium für Thonindustrie in Berlin NW., Kruppstr. 6, die für die Normenprüfung des Portlandzements erforderlichen Apparate einheitlich festgestellt und legt dieselben der Versammlung vor und Hr. C. Prüssing-Beckum berichtet an der Hand einer Zeichnung und eines Modells über einen neuen billigen Druckapparat und über einen Apparat zur Prüfung der Abbinde-Verhältnisse des Mörtels. Sämmtliche Apparate sollen im Laufe des Jahres von den Mitgliedern des Vereins geprüft und es soll im nächsten Jahre über die Ergebnisse Bericht erstattet werden.

Ueber den Ausfall der im letzten Jahre angestellten Versuche der Bestimmung der zweckmässigsten Weise der Volumbeständigkeits-Prüfung von Portlandzement liegen endgiltige Ergebnisse noch nicht vor.

Die Kommission zur Untersuchung der Frage über die Wirkung der Magnesia im gebrannten Zemente hat eine Einigung unter den Mitgliedern nicht erzielen können; es stehen sich zwei Ansichten über die zulässige Höhe der Magnesia-Menge gegenüber und es wird deshalb beschlossen, die Kommission durch 2 Mitglieder zu verstärken und in Verbindung mit der kgl. Prüfungsstation für Baumaterialien in Charlottenburg neue Versuchsreihen zur Klärung der Streitfrage anzustellen.

Die Versuche zur Ermittelung über die Einwirkung von Meerwasser auf hydraulische Bindemittel, welche auf der Insel Sylt ausgeführt werden, sind im verflossenen Jahre fortgesetzt worden, haben aber eine Unterbrechung erlitten durch einen Wechsel in der Person des bauleitenden Architekten und durch den Bau eines eigenen Versuchs-Laboratoriums. Für diese Proben sind bereits 4000 *M* vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten und 2211 *M* vom Verein deutscher Portlandzement-Fabrikanten verausgabt worden. Weitere 4000 *M* wurden von dem Vereine neu bewilligt.

Ueber neue Erhärtungs-Erscheinungen des Portlandzements berichtete Hr. Dr. Tomëi-Finkenwalde. Er ermittelte den Einfluss verschiedener Flüssigkeiten auf abbindenden Zement zu verschiedenen Erhärtungszeiten und stellte fest, dass die chemische Beständigkeit des Zementes erst nach der vollzogenen völligen Erhärtung eintritt. Auch nach anderen Richtungen hat der Vortragende Beobachtungen über die Abbinde-Erscheinungen angestellt.

Ein Bericht des Hrn. Ingenieur Gary-Berlin über die Erscheinungen, welche in einer grossen Anzahl deutscher Städte bei der Verwendung von Zementröhren im Laufe der Jahre gemacht worden sind, enthielt des Interessanten so viel, dass wir beabsichtigen, auf diesen Gegenstand ausführlicher zurückzukommen. Es sei hier nur erwähnt, dass die Auskünfte über Zementröhren für Kanalisationszwecke durchweg zugunsten derselben lauten und dass unseren Baumaterialien vielfach hohes Lob gezollt wird.

Im weiteren Verlaufe der Verhandlungen kamen noch verschiedentlich die Verwendung von Beton zur Sprache und zwar berichtete Hr. Dr. Leube-Ulm über Messungen, welche zur Bewegung der Kämpfer und des Scheitels an der Betonbrücke in Munderkingen angestellt worden sind; die Messungen haben zu sehr günstigen, die Verwendung von Zementbeton zu Brückenbauten empfehlenden Ergebnissen geführt.

Hr. R. Dyckerhoff-Biebrich theilte einiges über ein Verfahren zum Dichten wasserdurchlässiger Mauerwerksfugen von Rümmele mit (D. R. P. No. 76436). Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass die Fugen bis zu einer gewissen Tiefe ausgekratzt und sodann mittels eingekeilter Holzstäbe oder dergl. und darauf folgendem Verstrich mit Gips oder dergl. unter Belassung einzelner Oeffnungen wieder geschlossen werden, so dass hinter dem Abschluss kanalartige Höhlungen verbleiben, in welche der flüssige Zement eingepumpt und von wo er — gegebenenfalls unter hohem Drucke — zum weiteren Eindringen in die Risse des Mauerwerks gebracht wird.

Hr. Dr. Goslich-Züllchow legte die Beschreibung einer Monier- und Betonmaschine für Kanäle und Tunnelbauten vor, welche von Hrn. Ritter von Bergmüller in Wien übersandt worden ist.

Die Verhandlungen schlossen mit der Vorführung einer Anzahl von Maschinen für die Zement-Industrie, unter welchen ein Thonschneider zum Verarbeiten stückenförmiger Körper in eine teigige oder feinkörnige Masse von Runge in Jatznick, ein amerikanischer Mahlapparat „die Griffin-Mühle“, Pfeiffer's Horizontal-Kugelmühle mit Windsichtung und ein Staubkollektor von Luther-Braunschweig, sowie zwei neue Kugelmühlen hervorgehoben sein mögen. G.

Vereinigung Berliner Architekten. Zu der IV. ordentlichen Versammlung am 28. Febr. d. J., in welcher Hr. von der Hude den Vorsitz führte, waren 47 Mitglieder und 1 Gast erschienen. Vor Eintritt in die Tagesordnung weist der Vorsitzende auf eine Reihe von Drucksachen, Preisaufgaben usw. hin, die im Saale ausliegen und knüpft hieran die Mittheilung, dass Hr. Prof. M. Meurer in Rom der Vereinigung sein jüngst

erschienenes Werk: „Pflanzenformen" als Geschenk überwiesen habe, wofür demselben der Dank ausgesprochen wird.

Zum ersten Punkte der Tagesordnung: „Die Ausnutzung architektonischer Arbeiten seitens litterarischer Unternehmungen" nimmt Hr. Böckmann das Wort, um darzulegen, wie die Ansuchen litterarischer Unternehmungen an die Architekten um Ueberlassung von Entwurfs-Zeichnungen zu ausgeführten Bauten zum Zwecke buchhändlerischer Verwerthung, ohne dass den betreffenden Architekten auch nur eine Entschädigung geboten werde, welche den thatsächlichen Auslagen entspräche, die mit der Ueberlassung von Zeichnungen in einer dem Ansuchen entsprechenden Weise verbunden wären, immer häufiger werden. In sehr vielen Fällen sei auch die Form, in welcher solche Gefälligkeiten gefordert werden, nicht die, welche erwartet werden könne, wenn es sich eben um eine Gefälligkeit handle. Redner stellt den Grundsatz auf, jede Arbeit sei ihres Lohnes werth und knüpft daran die Frage, ob es keine Form gebe, für das geistige Eigenthum, welches der litterarischen Unternehmung überlassen werde, ein entsprechendes Entgelt zu erlangen. Der Umstand, dass ein solches in fast allen Fällen nicht gewährt werde, liege nicht darin, dass die Unternehmungen dieser Art nicht etwa von Erfolg begleitet wären. Die Erscheinung, dass buchhändlerische Unternehmungen über architektonische Werke, sowohl was die Anzahl der Unternehmungen selbst wie auch die Anzahl der Werke anbelange, in schneller Zunahme begriffen seien, beweise das Gegentheil. Deshalb wäre es nur recht und billig, dass den Architekten seitens solcher Unternehmungen auch ein entsprechendes Entgelt gewährt werde, das zum mindesten den verursachten baaren Auslagen entspreche. Redner beantragt zur Prüfung und Antragstellung in dieser Angelegenheit die Wahl einer fünfgliedrigen Kommission.

Der Antrag ruft eine lebhafte Debatte hervor, an welcher die Hrn. Spindler, Martens, Wolffenstein, Otzen, Fritsch, Kayser, Ebhardt, Krause und Möhring theilnahmen. In derselben wurden drastische Beispiele dafür angeführt, welche Zumuthungen die Verleger bisweilen den Künstlern stellen. Die Redner sind darin einig, dass taktlose Zumuthungen auf das Bestimmteste zurückzuweisen seien. Einige der Redner heben aber hervor, dass die Angelegenheit auch vom Standpunkte des idealen Gewinnes betrachtet werden müsse, den Veröffentlichungen der inrede stehenden Art für den betheiligten Architekten haben. Die Architekten seien ausserdem nicht in der gleichen Lage wie andere Künstler, denen das Gesetz einen ausreichenden Schutz biete. Zudem seien die Architekturwerke in höherem Maasse Nationalgut, wie die Werke der Maler und Bildhauer, an ihnen könne man in höherem Maasse den Strom der Kulturentwicklung erkennen wie an jenen. Deshalb könne man sie auch ohne erschwerende Bedingungen den litterarischen Unternehmungen überlassen. Ein Architekturwerk sei nicht in demselben Maasse eine individuelle Leistung, wie ein Gemälde oder eine Statue. Man müsse zudem unterscheiden zwischen Veröffentlichungen, die nur mechanisch das wiedergeben, was an der Strasse steht und wozu das Gesetz berechtige, und zwischen Unternehmungen, bei welchen auf die Mithilfe der Architekten gerechnet wird. Nur im zweiten Falle könne man billigerweise eine Entschädigung fordern, welche zum mindesten den Baarauslagen gleich käme. Ausserdem seien buchhändlerische Veröffentlichungen, welche ein gewisses, die ganze Architektenschaft berührendes ideales Interesse in sich schliessen, z. B. Textwerke, Lehrbücher usw. zu berücksichtigen. Mit besonderem Nachdruck weist ein Redner darauf hin, dass die Architekten darauf sehen müssten, dass ihre Werke auch würdig veröffentlicht werden und dass sie nur solchen Unternehmungen ihre Hilfe leihen, die eine Gewähr für gute Wiedergabe bieten.

Als Ergebniss der Debatte gelangt der Antrag auf Ueberweisung der Angelegenheit an eine fünfgliedrige Kommission zur einstimmigen Annahme. Die Wahl der Kommission wird dem Vorstande überlassen.

Hierauf wird die Wahl einer dreigliedrigen Vertrauens-Kommission vorgenommen, welche bei der Aufnahme nicht genügend bekannter Mitglieder zu fungiren hat. Das Ergebniss der Wahl wird nur dem Vorstande bekannt gegeben.

Als dritter Punkt der Tagesordnung folgt der anregende, vom lebhaften Beifall der Versammlung begleitete, auf unmittelbare Anschauung sich stützende lebendige Vortrag des Hrn. Dir. Dr. P. Jessen über: Das englische Kunstgewerbe. Der Vortrag war von einer reichen Ausstellung ausgewählter Beispiele der englischen dekorativen Künste (Malerei, Dekoration, Mobiliar, Tapeten, Stoffe, Buchausstattung usw.) in Originalen und Abbildungen begleitet. Wir verzichten an dieser Stelle auf eine auszugsweise Wiedergabe des Vortrages, da wir Gelegenheit haben werden, die Hauptgesichtspunkte desselben in einem vom Vortragenden verfassten zusammenfassenden Aufsatze an besonderer Stelle dieses Blattes veröffentlichen zu können. Auch an diesen Vortrag schliesst sich eine angeregte Debatte an, an welcher sich die Hrn. Otzen, Ebhardt, Böckmann, Jassoy, Kayser und Alb. Hofmann betheiligen; dieselbe soll in der nächsten ordentlichen Versammlung eine Fortsetzung finden. Dem anregenden Abend folgte um 10 Uhr das gemeinschaftliche Abendessen.

Zu der geselligen Zusammenkunft, die am Donnerstag den 7. März, unter dem Vorsitz des Hrn. Reimer stattfand, hatten sich 27 Mitglieder eingefunden. Den Abend leitete Hr. Maler G. Thenerkauf mit der Vorlage von 36 Blatt Aquarellen und Zeichnungen ein. Den Beginn machte der Entwurf zu einem grossen Fliesengemälde der Firma Villeroy & Boch, eine Ansicht von Köln, vom Rheine aus gesehen, darstellend, welches für den Speisesaal des neuen Zentral-Bahnhofes in Köln bestimmt ist. Die Vorführung des Gemäldes war von einigen technischen Erläuterungen inbezug auf die Ausführung begleitet. An dasselbe schloss sich die Vorführung und Erklärung der frisch und flott gemalten und gezeichneten Aquarelle und Studien aus Gersfeld (Rhön), Steinau (Hessen), Heilbrunn, Ronneburg, Saalfeld, Wackersberg (Ob.-Bayern), Nossen (Sachsen), Hall (Tirol), Berlebeck, Büdingen, Alsfeld, Tölz, Nabburg (Ob.-Pfalz), Blomberg, Heiligenkirchen (Lippe), Thal, Landshut, Rommers (Rhön), Schloss Spangenberg und Treysa in Hessen an. Die schönen, mit der bekannten Meisterschaft des Künstlers vorgetragenen Studien erregten das lebhafteste Interesse der Versammlung.

Ihnen schloss Hr. Carl Zaar eine reiche Sammlung von Reiseskizzen vorwiegend aus Franken und Schwaben an. Wir hatten schon früher Gelegenheit, der anspruchslosen und schlichten und dadurch so überaus reizvollen Studien Zaar's, die mit unermüdlichem Fleiss und zäher Ausdauer aus den entlegensten Orten zusammengebracht sind, zu gedenken. Gleichwie die bereits früher vorgeführte Sammlung durfte sich auch die neue Sammlung des dankbarsten und lebhaftesten Interesses der Beschauer erfreuen. Die Studien stammten u. a. aus Neuenstein, Marktbreit, Würzburg, Schweinfurt, Rothenburg, Dettelbach, Ochsenfurt, Comburg, Weikersheim, Ipshofen, Dinkelsbühl, Lohr, Mergentheim, Miltenberg, Ravensburg, Wertheim, Heilbronn, Tauberbischofsheim usw., im weiterem Umkreise aus Kiedrich, Salem, Konstanz, Hirsau, St. Goar, Stein a. Rh., Gottlieben, Kreuzlingen und Koblenz.

Hr. Spindler machte die Mittheilung, dass der Herrenabend wegen des Zusammentreffens mit dem Feste des Künstlervereins auf Mittwoch, den 27. März verschoben sei und fordert die Versammlung zur Theilnahme an einer Kundgebung zum Zwecke der Verlängerung des Termins der Konkurrenz um die Ruhmeshalle in Barmen auf. Hr. Reimer regt die Frage des Besuches des Architektur-Museums der Technischen Hochschule in Charlottenburg an.

Arch.- und Ing.-Verein zu Posen. Im Jahre 1894 fanden 14 Sitzungen statt, in denen 5 grössere Vorträge gehalten wurden und zwar: 1. Ueber elektrische Bahnen im allgemeinen und über die elektrischen Hochbahnen Berlins im besonderen, von Hrn. Reg.- und Brth. Thewalt. 2. Ueber den Neubau des Konsistorial-Dienstgebäudes in Posen, von Hrn. kgl. Reg.-Bmstr. Kokstein. 3. Ueber Kleinbahnen, von Hrn. kgl. Reg.-Bmstr. Czygan. 4. Reisemittheilungen über den Nord-Ostsee-Kanal, von Hrn. Reg.- und Brth. Biedermann. 5. Ueber polychromen Zementputz, von Hrn. Arch. Binder.

Ausflüge zu wissenschaftlichen Zwecken fanden statt zur Besichtigung: 1. der Untertunnelung der Festungswälle am Wildathor in Posen; 2. der Elektrizitätswerke in Jersitz und der neuerbauten evangelischen Kirche daselbst; 3. der neuerbauten Provinzial-Irrenanstalt Dziekanka bei Gnesen.

Der Verein zählte Anfangs 1894 29 und am Ende des Jahres 32 Mitglieder.

1 Mitglied verlor der Verein durch Tod. Die Vereinsbibliothek ist zufolge Vereinsbeschlusses vertragsmässig der von der Provinzialverwaltung neu gegründeten Landesbibliothek in Posen unter entsprechendem Vorbehalte überwiesen worden. Das Vereinsmitglied, Hrn. Geh. Brth. Fischer hierselbst, liess der Verein zu seinem 50jähr. Dienstjubiläum im April 1894 durch eine Deputation beglückwünschen. Ein Wintervergnügen mit Damen feierte der Verein unter reger Theilnahme in üblicher Weise.

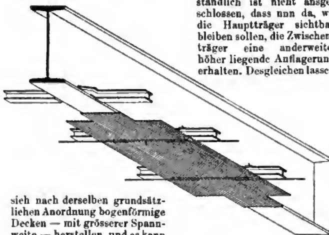
Der neugewählte Vorstand besteht aus den Hrn.: Reg.- und Brth. Nestor als erstem, Reg.- u. Brth. Thewalt als stellvertretendem Vorsitzenden, kgl. Reg.-Bmstr. Müller als Säckler, kgl. Wasserbauinsp. Weber als Bibliothekar und Landes-Bauinsp. Schoenborn als Schriftführer.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 11. März. Vors. Hr. Garbe; anw. 67 Mitgl. und 3 Gäste.

Als erster Punkt stand auf der Tagesordnung die Frage der Beibehaltung der Fachgruppe, mit der sich letztere bereits im Februar beschäftigt hatte. Eine längere Besprechung erfolgte dementsprechend auch nicht; man schritt vielmehr sofort zur Abstimmung, die ergab, dass sich die Versammlung mit überwiegender Mehrheit für die Auflösung der Fachgruppen aussprach; für die Beibehaltung stimmte niemand.

Den Vortrag des Abends hielt an der Hand eines reichhaltigen Materials an Karten, Plänen und Photographien Hr. Hoech, der seine Heimreise von Nordamerika über Australien bewirkt hat und in fesselnder Weise seine Reiseeindrücke schilderte. Pbg.

Neue Deckenkonstruktion, System Holzer. Diese von der Firma Wayss & Freytag in Neustadt a. d. Hardt ausgeführte patentirte Deckenkonstruktion ist eine Zement-Eisenkonstruktion, doch mit der Abweichung, dass nicht Draht- oder Rundeisenstäbe dabei benutzt werden, sondern leichte 2 cm hohe Profileisen von I-Form; es liegen diese Eisen auch nicht ganz innerhalb der Zementmasse, sondern bündig mit der Unterseite derselben. Sie ruhen auf den Unterflanschen von ⊥- oder I-Trägern, jedoch mit etwas aufgebogenen Enden, so dass die Untersichtenden, Haupt- und Zwischenträger sich in einer und derselben Ebene befinden. Der Abstand der Hauptträger kann bis zu 2,5 m gehen. Selbstverständlich ist nicht ausgeschlossen, dass nun da, wo die Hauptträger sichtbar bleiben sollen, die Zwischenträger eine anderweite, höher liegende Auflagerung erhalten. Desgleichen lassen



sich nach derselben grundsätzlichen Anordnung bogenförmige Decken — mit grösserer Spannweite — herstellen, und es kann sowohl Holz- als Steinfussboden auf Holzer-Decken angebracht werden. Wie zu Fussboden-Unterstützungen sind die neuen Decken auch zu Treppen-Unterstützungen bequem verwendbar.

Einen besonderen Vorzug besitzt die Holzer-Decke darin, dass sie bei der Herstellung keiner Einschalung bedarf. Indem die Zwischenträger nahe an einander, mit höchstens 25 cm Abstand gelegt werden, ergeben sich schmale Felder, die von der Unterseite aus durch Rohrgewebe geschlossen werden; die Befestigung des Rohrgewebes erfolgt mit schwachen Rundeisen-Stäben, welche mit Draht an die Unterflanschen der Zwischenträger fest angezogen werden und dabei die Rohrmatte zwischen sich und den Untersichten jener festhalten (vergl. Abbildung).

Die Rohrmatten sind bei der geringen freitragenden Länge stark genug, um die Einschalung zu vertreten, d. h. zunächst die Betonschüttung aufzunehmen, auf welche, nachdem sie erhärtet ist, die weitere Deckenfüllung geschüttet werden kann. Der Wegfall der Schalung wird den Preis der Holzer-Decke jedenfalls wesentlich beeinflussen.

Zur Handhabung des preussischen Stempelsteuer-Gesetzes schreibt uns unter Bezugnahme auf die Erörterung in No. 17, S. 102 d. Bl. ein Leser, der seit Jahren als Techniker eines grösseren Zimmergeschäfts in Köln thätig gewesen ist, Folgendes:

Die von uns in Submission übernommenen Arbeiten der verschiedensten Behörden wurden von der Verwaltung der Eisenbahn, der Stadt u. a. stets mit 1/3 % Stempelsteuer belastet, während die Ober-Postdirektion diesen Stempel nicht erheben liess. Auf Anfrage beim Finanzministerium erging folgender Bescheid:

Mittheilung des Staatssekretärs des Reichspostamtes vom 14. März 1892 III 9159 b, mitgetheilt durch Verfügung des Finanzministers vom 18. März 1892 III 3981: „dass bei Verträgen, bei denen das Material, ehe es mit dem Bau in Verbindung kommt, von dem Lieferanten bezw. Unternehmer vorher verarbeitet wird, kein Materialstempel erhoben werden soll."

Aufgrund dieser Mittheilung wurden uns rd. 700—800 ℳ sofort zurückgezahlt und sämmtliche nachher geschlossenen entsprechenden Verträge der Reihe nach für steuerfrei erklärt. — Werden neuerdings an anderen Orten noch Stempelgebühren für derartige Arbeiten erhoben, so geschieht dies zu unrecht.

Preisaufgaben.

Wettbewerb um Entwürfe zu Speicherbauten in Halle a. S. Infolge einer unglücklichen Stilisirung der Bekanntmachung über den Ausfall dieses Wettbewerbes haben wir auf S. 132 irrthümliche Angaben gemacht, die dahin zu berichtigen sind, dass die Hrn. Dinglinger & Raufer nicht den II. Preis erhalten haben, sondern dass die Summe des I. und II. Preises zu gleichen Theilen an die Entwürfe der Hrn. Jelmoli & Blatt in Mannheim und Rudolf Dinglinger in Köthen und Konrad Raufer in Magdeburg verliehen wurde.

Wettbewerb um Entwürfe zu einer Ruhmeshalle in Barmen. In dankenswerther Weise hat das Komité zur Erbauung einer Ruhmeshalle für Barmen den Termin für die Einsendung der Arbeiten auf den 1. Oktober d. J. hinausgeschoben. Gleichzeitig sind die Anforderungen dahingehend vermindert worden, dass nur 2 Durchschnitte und zwar im Maasstabe 1 : 200 verlangt sind.

Einen Wettbewerb um Entwürfe für ein Restaurationsgebäude im Volksgarten zu Düsseldorf schreibt der dortige Oberbürgermeister mit der Beschränkung auf die aus Düsseldorf gebürtigen oder dort ansässigen Architekten und mit Termin zum 1. Juni d. J. aus. Bedingungen gegen 1 ℳ durch das Oberbürgermeisteramt. Näheres nach Einsicht des Programms.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M.-Mstr. R. W. in P. Nach der klaren Fassung der No. 1 u. 6 in § 1 der B. P. O. für die Städte der Provinz Brandenburg v. 26. Januar 1872 — welche übrigens am 1. Januar d. J. ausser Kraft getreten ist — kann es nicht zweifelhaft sein, dass beabsichtigt gewesen ist, baupolizeilichen Einfluss nur auf die Gründung von Mauern zu nehmen, welche an der Strassenflucht stehen; dagegen auf diesen Einfluss bei den hinter der Strassenflucht liegenden Mauern zu verzichten. Augenscheinlich liegen der abweichenden Behandlung der an der Strassenflucht stehenden Mauern nicht baupolizeiliche, sondern verkehrspolizeiliche Absichten zugrunde.

Von dieser Auffassung ausgehend würde Ihre Frage: ob die Untermauerung einer Wand, welche nur mit dem Stirnende die Strassenflucht berührt, baupolizeiliche Genehmigung bedarf? zu verneinen sein. Doch geben wir zu, dass bei einer uns nicht als ganz ausgeschlossen erscheinenden Auslegung die Entscheidung auch im anderen Sinne fallen kann, weil die fragl. Mauer die Strassenflucht berührt und es dabei gleichgiltig ist, ob die Berührung auf kürzerer oder grösserer Länge stattfindet.

Handelt es sich um den Ersatz einer Fachwerkwand durch eine massive Wand, so ist jedenfalls polizeiliche Erlaubniss nothwendig, weil No. 1 in § 1 der B. P. O. sich nur auf massive Unter-Mauerungen, d. h. Neugründungen von (Fachwerk-) Wänden, nicht aber auf Herstellung von aufgehenden Mauern bezieht.

Abon. N. in B. Bis jetzt ist kein Sondersystem für die Reinigung der Abwässer von Schlachthöfen bekannt geworden, welches häufigere Anwendung gefunden hat. Welche Klärweise im einzelnen Falle die zweckmässigste sei, hängt durchaus von der besonderen Beschaffenheit der Abwässer ab, die trotz der allgemeinen Uebereinstimmung doch in sehr weiten Grenzen schwankt. Diese Unterschiede sind nur zumtheil in den Ungleichheiten des Wasserverbrauchs begründet und mehr noch in der Art und Weise der Behandlung der festen Abfälle der Schlachthöfe sowie darin, ob mit den Schlachthöfen gewerbliche Betriebe zur Gewinnung gewisser Produkte aus Abfallstoffen, verdorbenem Fleisch, Blut, Fett usw. verbunden sind oder nicht. Wir können daher nur anheimstellen, mit dem einen oder anderen der bekannteren Geschäfte für Abwässer-Reinigung in Verbindung zu treten.

Luftkühlungs-Verfahren giebt es mehr als 1/2 Dutzend: wir müssen um so mehr Bedenken tragen, Namen zu nennen, nicht nur weil eines nicht für alles passt, sondern auch weil nähere Auskunft in der Litteratur der letzten Jahre vielfach zu finden ist, zudem auf jedem der zahlreichen Schlachthöfe eingezogen werden kann. Zum allgemeinen Studium der Frage nennen wir Ihnen: Schwarz, Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlachthäuser, desgl. Osthoff, Schlachthöfe und Viehmärkte.

Hrn. Arch. S. in Kreuzlingen (Schweiz). Der Schluss der vorstehenden Beantwortung wird auch Ihnen genügen.

Hrn. K. D., NW. Für Gratifikationen giebt es keine Norm. Bei der gegebenen Sachlage wird Ihnen nichts übrig bleiben, als den Rechtsweg zu beschreiten. Die Höhe der Gratifikation vereinbaren Sie am besten mit dem bauleitenden Architekten.

Hrn. H. W. in K. Die Firmen B. Rober Nachf. in Dresden und Friedrich & Glass in Leipzig, werden Ihnen mit bezüglichen Angaben an die Hand gehen. Doch machen wir aufmerksam, dass es sich um einen Gegenstand handelt, welcher der ortspolizeilichen Regelung untersteht, daher dasjenige System, welches in der einen Stadt polizeilich erlaubt ist, noch nicht ohne weiteres in einer anderen Stadt zugelassen wird.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

No. 12 der Dtsch. Bztg. enthält eine Anfrage über die Verwendbarkeit der Kühn'schen Ketten-Gerüsthalter. Solche bezog ich im vorigen Jahre von Otto Fricke in Iserlohn: dieselben stellten mich bei ihrer Verwendung sehr zufrieden. Der billige Preis von 70—80 Pf. das Stück für Tünchergerüste und von 1,10—1,30 ℳ für Maurergerüste ist bei der grossen Dauerhaftigkeit derselben von ökonomischer Bedeutung.

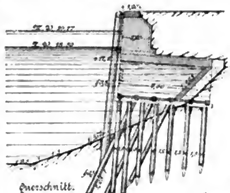
Peter Schuh, Bauunternehmer in Hermeskeil.

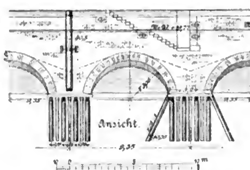
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Der Nord-Ostsee-Kanal.

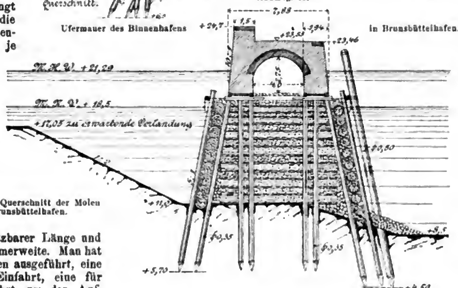
(Fortsetzung. Hierzu die mit No. 20 vorausgeschickte Bildbeilage.)

Die Gründe, welche für die Wahl der Einmündungsstelle des Kanals und die Richtung der Kanalaxe zur Stromaxe an der Elbe maassgebend waren, sind in No. 20 der D. Bztg. bereits angeführt. Erwähnt sei nur noch, dass der Einfallswinkel der Kanalaxe von 133° einerseits den Schiffen eine möglichst parallel zum Fluth- und Ebbestrom gerichtete Einfahrt gestattet und andererseits auch die Mündung gegen Eisverstopfungen und namentlich gegen den heftigsten Wellenschlag, der den Schleusenthoren hätte gefährlich werden können, sichert. Abbildg. 8 giebt den Lageplan der Mündung an der Elbe mit den Schleusen und den Hafen-Anlagen. Durch 2 Molen ist die Einfahrt in einen geräumigen Vorhafen von 700 m Länge und 100 m Breite geschützt. Aus diesem Vorhafen gelangt man in die beiden Schleusen von je 150 m nutzbarer Länge und 25 m Kammerweite. Man hat 2 Schleusen ausgeführt, eine für die Einfahrt, eine für die Ausfahrt, um den Aufenthalt beim Durchschleusen möglichst abzukürzen. Im Fall die eine Schleuse der Ausbesserung bedürftig ist, kann ausserdem die andere den Verkehr allein übernehmen, so dass eine vollständige Betriebsstörung ausgeschlossen erscheint. Grosse Leitwerke sichern die Ein- und Ausfahrt an den Schleusen. Auf der Binnenseite schliesst sich ein geräumiger Hafen an, der bei 500 m Länge und 180 m Breite trichterförmig in den Kanal übergeht. An der Westseite zweigt von diesem Binnenhafen ein kleiner Betriebshafen ab, der Bagger, Schlepper und andere kleine Betriebs-Fahrzeuge aufnehmen kann. Auf beiden Seiten des Binnenhafens sind Ladeplätze für Kriegs- und Handelsschiffe, sowie Lagerplätze angeordnet. Die Ostseite des Hafens hat eine Ufermauer erhalten, im übrigen sind nur Böschungen ausgeführt. Oestlich des Kanals liegt der neue Bahnhof Brunsbüttel. Da hauptsächlich nur von dieser Seite Eisenbahnverkehr zu erwarten ist, braucht die Linie den Kanal nicht zu kreuzen. Aus dem Bahnhof ist ein Gleis abgezweigt, das hinter dem Ostkai des Binnenhafens bis zum Maschinenhaus für den Schleusenbetrieb herangeführt ist, so dass diesem Kohlen und Maschinentheile usw. unmittelbar durch die Bahn zugeführt werden können. Der Lageplan lässt ausserdem die Anordnung der Dienstwohnungen, die Verlegung der nach Brunsbüttel führenden Landstrasse und die Ausführung einer Doppelfähre an der Kanalkreuzung, die Lage der zur Unterbringung von Arbeitern und Handwerkern während der Bauausführung dienenden Barackenlager, sowie die Anordnung einer grossen Dampfziegelei erkennen, welche den Bedarf an Hintermauerungsklinkern für die Ausführung der Schleusen deckte und besonders zu diesem Zwecke angelegt war.





Abbildg. 10. Ufermauer des Binnenhafens in Brunsbüttelhafen.



Abbildg. 9. Querschnitt der Molen in Brunsbüttelhafen.

Abbildg. 9 stellt den Querschnitt der Molen dar. Den Unterbau der Molen bilden bis über mittleres Niedrigwasser Sinkstücke, die zwischen einer doppelten Reihe von Schrägpfählen gesichert liegen. Zwischen den Schrägpfahl-Reihen sind Faschinenwürste eingebracht. Der massive in Klinkern hergestellte und mit Basalt verblendete Oberbau der Molen ruht auf Pfahlrost. Die Pfähle sind durch die zuerst versenkten Sinkstücke hindurch gerammt. Die Anordnung der Molen geht im übrigen aus der Zeichnung hervor. Auf dem Kopf der Molen sind Hafenlichter angeordnet.

Die Konstruktion der Kaimauer im Binnenhafen ist aus Abbildg. 10 ersichtlich, welche diese Mauer in Ansicht und Querschnitt darstellt. Die Mauer ist in einzelne Bogenstellungen aufgelöst und die tragenden Pfeiler ruhen auf Pfahlrost, den Schrägpfähle nach vorn und nach den Seiten gegen Verschiebung schützen. Die Mauer selbst ist durchweg in Klinkern hergestellt. Ihre Höhe von der Spitze der tragenden Pfähle bis zur Oberkante Deckplatte beträgt 14,80 m. Ein 80 m langes Stück dieser Mauer hat sich nach Einbringung der Hinterfüllung noch vor vollständiger Austiefung des Binnenhafens um 1,5 bis 2 m gesenkt, infolge einer tiefliegenden, schwachen Moorschicht, welche man bei den Bohrungen nicht gefunden hatte. Die tragenden Pfähle erreichten daher an dieser Stelle nicht den festen Untergrund. Man hat die Mauer nachträglich dadurch gesichert, dass hinter derselben ein durchgehender Pfahlrost mit Pfählen von 18—20 m Länge ausgeführt wurde, welcher nun den Hinterfüllungsboden trägt. Längs des binnenseitigen Fusses der Mauer ist zum Schutze gegen Durchquellen des Bodens eine dichte Pfahlwand geschlagen. Der gesenkte Theil der Mauer wurde, soweit nöthig, abgetragen und wieder entsprechend aufgehöht, so dass nach Füllung des Kanals alle Spuren dieser Bewegung in der Mauer verschwunden sind.

Einfacher als in Brunsbüttel gestaltete sich die Aus-

bildung der Kanalmündung in Holtenau, deren Lageplan in Abbildg. 11 gegeben ist. Da der Kanal hier in die geschützte Kieler Bucht mündet, so bedurfte man keiner solchen kostspieligen Sicherung der Einfahrt. Aus der Kieler Bucht tritt man zunächst wieder in einen geräumigen Vorhafen von 800 m Länge bei 200 m Breite, der mit Lade- und Lagerplätzen für Kriegs- und Handelsschiffe ausgerüstet ist. An der nordöstlichen Spitze dieses Vorhafens ist ein kleiner Leuchtthurm errichtet, der in seinem Untergeschoss eine, mit den Reliefs der 3 während der Bauzeit regierenden Kaiser geschmückte, Gedächtnisshalle aufnimmt. Neben dem Leuchtthurm ist eine Lootsenstation angeordnet, und die von den Dänen seiner Zeit bei Herstellung des Eiderkanals aufgestellte Säule hat mit einem besonders ausgebildeten architektonischen Hintergrunde hier wieder Aufstellung gefunden. Vom Aussen-Hafen zweigt in gleicher Weise und in gleichen Abmessungen wie in Brunsbüttel die Doppelschleuse ab, deren Ein- und Ausfahrt wieder durch lange Leitwerke gesichert ist. Aus den Schleusen gelangt man dann in einen Binnenhafen von 550 m Länge und 80 m Breite, der allmählich in den hier genau west-östlich gerichteten Kanal übergeht. Auf der Südseite dieses Binnenhafens ist eine 290 m lange Ufermauer, ähnlich wie in Brunsbüttel als Anlegestelle für Handelsschiffe ausgeführt. An der Nordseite zweigt unter Benutzung eines Stückes des alten Eider-Kanales ein kleiner Betriebshafen ab, der zur Aufnahme der nöthigen Betriebsfahrzeuge dient. Dieser Betriebshafen sollte ursprünglich ebenso wie der in Brunsbüttel auch für Reparaturzwecke dienen und demgemäss mit Hellingen ausgestattet werden. Man hat aber nachträglich den eigentlichen Betriebshafen nach Rendsburg verlegt. Dort lagern auch die Reservethore für die Schleusen. Aus dem Lageplan ist ferner die Anordnung der Beamtenwohnhäuser, des Maschinenhauses und des Gebäudes für das Hafenamt ersichtlich. Die von dem Kanal durchschnittene Strasse Kiel-Holtenau hat zur Verbindung eine schwimmende Drehbrücke erhalten.

Um die Bedeutung und den Einfluss der beiden Endschleusen klar zu legen, muss noch einmal unter Hinweis auf das Längenprofil Abbildg. 3 in No. 20 und die dort gemachten kurzen Angaben des näheren auf die Wasserstandsverhältnisse an den beiden Mündungen zurückgegriffen werden. In der Ostsee ist bekanntlich die Einwirkung von Ebbe und Fluth fast unbemerkbar. Anhaltende Ostwinde können dagegen den Wasserspiegel in der Kieler Bucht bis 3,17 m über den gewöhnlichen Stand heben, anhaltende Westwinde ihn um 2,09 m darunter senken. Der gewöhnliche Wasserstand liegt auf — 0,23 N. N., der höchste Wasserstand demnach auf + 2,94, der niedrigste auf — 2,32. Die grössten Schwankungen belaufen sich also auf 5,26 m. Derartige Schwankungen sind aber sehr selten. Nur etwa an 25 Tagen im Jahre wachsen die Abweichungen vom gewöhnlichen Wasserstande um mehr als 0,5 m nach beiden Richtungen. Die Schleusen brauchen hier also auch nur an diesen 25 Tagen geschlossen zu werden, so dass im allgemeinen die Ein- und Ausfahrt völlig ungehindert vor sich gehen kann. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse dagegen an der Elbemündung, wo der mittlere Niedrigwasserstand 1,27 m unter, der mittlere Hochwasserstand 1,52 m über dem mittleren Kanalspiegel liegt, der mit dem gewöhnlichen Ostseespiegel — 0,23 N. N. zusammenfällt. Der mittlere Niedrigwasserspiegel liegt demnach auf — 1,50, der mittlere Hochwasserspiegel auf + 1,29, der Wasserstands-Unterschied beträgt also hier gewöhnlich 2,79 m. Das höchste Hochwasser steigt um 5,24 m über — 0,23 also auf + 5,01. Das niedrigste Niedrigwasser sinkt um 3,16 m unter — 0,23, also bis — 3,39 N. N., sodass die grössten Wasserstands-Schwankungen 8,40 m an der Kanalmündung bei Brunsbüttelhafen betragen. Zwischen dem höchsten Wasserstande in Holtenau und dem niedrigsten bei Brunsbüttel besteht eine Abweichung von 6,33 m, während der höchste Wasserstand in Brunsbüttel sogar 7,33 m höher liegt als der niedrigste in Holtenau. Dass ein Kanal ohne Endschleusen bei diesen Spiegel-Verschiedenheiten der Ost- und Nordsee unmöglich gewesen sein würde, liegt auf der Hand, denn es würden sich in demselben Strömungen in der einen oder anderen Richtung entwickeln können, denen die Ufer und die Sohle des Kanals nicht würden widerstanden haben, ganz abgesehen davon, dass ein Schiffahrtsbetrieb bei solchen Strömungen unmöglich gewesen wäre. Das Wasser der Elbe ist ausserdem so schlickhaltig, dass dasselbe unbedingt vom Eintritt in den Kanal abgehalten werden musste, wollte man die nöthige Tiefe im Kanal auf die Dauer erhalten.

Man musste also an beiden Enden Schleusen anlegen und dabei die Schleusen in Brunsbüttel schliessen, sobald der Aussenwasserstand über den mittleren Kanalspiegel anzusteigen drohte. Um nun aber die Vortheile eines offenen Kanals nach Möglichkeit auszunutzen, lässt man die Schleusen in Brunsbüttel offen, bis das Aussenwasser 0,5 m unter das gewöhnliche Niedrigwasser sinkt, d. h. unter gewöhnlichen Verhältnissen bleibt die Schleuse in Brunsbüttel täglich zweimal 3—4 Stunden während der Ebbe und bis der Aussenwasserstand wieder auf — 0,23 N. N. gestiegen ist, offen. Während dieser Zeit können auch hier die einzelnen Schiffe und die Schleppzüge ungehindert, ohne Zeitverlust hindurchfahren und es können auch solche Schiffe die Schleusen passiren, für welche die Kammerlänge von 150 m etwa nicht ausreicht. Es bietet diese zeitweilige Oeffnung auch grosse Vortheile sowohl für die Entwässerung der tiefliegenden Binnenländereien, wie auch für die Spülung des Kanals und seiner Mündung. Als ein gewisser Nachtheil steht dem andererseits entgegen, dass sich Strömungen von der Ost- zur Nordsee mit einer Geschwindigkeit bis zu 1 m in der Sekunde bilden können, dass dementsprechend der Wasserspiegel ein nicht unerhebliches Gefälle zur Nordsee besitzt und dass also behufs Einhaltung der verlangten Mindesttiefe von 8,5 m die Kanalsohle ebenfalls diesem Gefälle folgen muss. Das ganze Kanalbett musste also tiefer eingeschnitten werden und die Kosten der Erdarbeiten vermehrten sich demgemäss nicht unerheblich. Die vorher aufgeführten Vortheile wiegen aber so schwer, dass man sich entschlossen hat, die etwaigen Nachtheile auf sich zu nehmen. Wie weit die Strömungen etwa Schwierigkeiten für das Durchfahren des Kanals bereiten, und die Unterhaltungskosten steigern, wird der Betrieb bald zeigen. Sehr eingehend sind diese Fragen in einem Artikel beleuchtet, der 1893 in den „Annales des Travaux Publics de Belgique" von Alexis Dufourny, ingénieur principal des ponts et chaussées erschienen ist — wohl die bedeutendste Veröffentlichung, die überhaupt bisher dem Nord-Ostsee-Kanal gewidmet wurde.

Die nutzbare Länge der Schleusen ist auf 150 m, die Weite in der Kammer auf 25 m festgesetzt worden. Die Weite ist mit Rücksicht auf die Durchfahrt der grossen Kriegsschiffe angenommen, die möglichst sicher und ungehindert vor sich gehen soll. Für Handelsschiffe würde im allgemeinen schon eine Breite von 18 m ausreichen. Nur wenige Schiffe sind breiter, so die Schiffe der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Gesellschaft, die 18,3 m Breite, 158,04 m Länge, und 12,61 m Höhe zwischen Deck und Kiel, 12—14000 t Deplacement und 12500—16000 Pferdekräfte besitzen. Diese Schiffe würden also, wenn man überhaupt mit ihnen im Verkehr mit der Ostsee zu rechnen hätte, ihrer Länge wegen den Kanal nur bei geöffneten Schleusen durchfahren können. Für die zwischen Nord- und Ostsee verkehrenden Handelsschiffe ist die vorhandene nutzbare Länge mehr als ausreichend.

Dufourny giebt einige interessante Vergleiche mit Schleusen anderer Ausführungen. So hat die neue, für die Hafeneinfahrt in Havre geplante Schleuse 30 m Lichtweite und 225 m nutzbare Länge. Zwischenthore theilen die Kammer in zwei Theile von 75 bezw. 120 m nutzbarer Länge. Die neuen Schleusen in Ymuiden an der Mündung des holländischen Nordsee-Kanals haben 24 m Weite und 208 m Länge. Die Tilbury Docks an der Themsemündung haben ebenfalls 24 m Weite und 210 m Länge. Bei beiden Schleusen gestatten Zwischenthore eine Theilung der Kammer. Die gleiche Weite haben eine ganze Reihe neuerer englischer Schleusen, darunter auch die des Manchester Seekanals, während für den Panama-Kanal nur 18 m weite Schleusen geplant waren.

Die Gesammtanordnung der Schleusen in Brunsbüttel und Holtenau ist eine sehr ähnliche. Der wesentlichste Unterschied liegt in der verschiedenen Höhe der Häupter und namentlich in der Ausführung. Es soll deshalb des näheren nur auf die Schleuse in Holtenau eingegangen werden. Bezüglich der Ausführung der Arbeiten bleiben Mittheilungen für später vorbehalten.

Beide Schleusen sind als Doppelschleusen ausgeführt, von fast gleicher Konstruktion und einer Baulänge von 215,8 m. Jede Schleuse hat Fluth- und Ebbethore in beiden Häuptern, ausserdem noch ein mittleres Thorpaar, dessen besondere Aufgabe es ist, die Strömungen im Kanal zur Ruhe zu bringen, ehe die eigentlichen Schleusenthore in den Häuptern geschlossen werden. Die Füllung der Schleusen wird durch Umläufe bewirkt.

Bei der Schleuse in Brunsbüttelhafen liegt der Drempel 9,77 m unter Normalwasser, d. h. auf — 10 N. N. Die Oberkante der Schleuse in den Häuptern liegt auf + 6,50, in der Kammer auf + 3 N. N. Die Fluththore haben eine Höhe von fast 17 m. Die Drempel der Schleusen in Holtenau liegen 0,20 m höher als in Brunsbüttelhafen, d. h. auf — 9,8 m N. N., also 9,57 m unter dem Normalwasserspiegel des Kanals. Die Schleusenhäupter liegen 4 m über dem gewöhnlichen Ostseespiegel.

Abbildg. 12 stellt je einen halben Querschnitt der Schleusen in Holtenau durch die Kammer bezw. den Drempel dar. Eine 12,5 m starke Mauer trennt die beiden Schleusen von einander. Man hat ihr solche Abmessungen gegeben, damit eine Trockenlegung der einen Schleuse, wenn nöthig, möglich ist. Das in der Kammer 77 m breite Betonbett hat hier eine Stärke von 2,5 m. Der eigentliche Schleusenboden hat dabei die Form eines umgekehrten Gewölbes erhalten, das sich seitlich gegen geneigte Spundwände stützt. An den drei Häuptern hat das Betonbett die Form eines an den Enden abgeschrägten 3,5 m starken Balkens erhalten. Die Abschrägung ist hauptsächlich ausgeführt, um an Spundwandlänge zu sparen.

Im Betonbett sind in den Häuptern 3 quer zur Schleusenaxe gerichtete Tunnel eingelegt, welche die an der Südseite von der Kraftstation aus eintretenden Druckwasserrohre den Maschinenkammern in den 3 Schleusenmauern zuführen. Diese Kanäle sind eingewölbt und zur grösseren Dichtigkeit ganz mit Blei-Isolirplatten eingedeckt. Die Kanäle, ebenso wie die Maschinenkammern, welche die Häupter der Schleusen in voller Länge durchbrechen, werden mit Dampf geheizt und elektrisch beleuchtet. Telephonleitungen verbinden die verschiedenen Maschinenkammern.

Die Schleusenmauern werden in voller Länge von gewölbten Kanälen, Umläufen zur Füllung der Schleusen, durchzogen, die bei 2,2 m lichten Weite und etwa 4 m Höhe 7,63 qm Querschnitt besitzen. Zu jedem dieser Umläufe gehören 12 kleinere Kanäle von zusammen 12 qm Querschnitt, aus welchen das von den Umläufen zugeführte Wasser durch seitliche Oeffnungen am Fuss der Schleusenmauer in die Kammer tritt. In jedem Haupte können die Umläufe durch Doppel-Schützen abgesperrt werden. Ausserdem sind noch Nothschützen vorgesehen. Der Beton der Schleuse war aus 5 Theilen Trassmörtel auf 9 Theile Granitschotter hergestellt. Der Trassmörtel hatte die Zusammensetzung 1 Theil Trass, $^2/_3$ Fettkalk, 1 Theil Sand. Er wurde in Kollergängen hergestellt und sodann der Mörtel und Schotter zum fertigen Beton in gewöhnlichen Holztrommeln gemischt.

Das Mauerwerk der Schleusen besteht in der Hauptsache aus Ziegeln, die bei Holtenau aus der eigens für die Zwecke des Kanals von der Firma Ph. Holzmann bei Gross-Nordsee erbauten Dampf-Ziegelei, in Brunsbüttelhafen der unmittelbar an der Kanalmündung angelegten Dampf-Ziegelei von K. Festge entnommen wurden. In diesen Ziegeleien wurde der beim Kanalbau gewonnene Thon verwendet.

Im Mauerwerke sind, um zu sparen, grosse Hohlräume ausgeführt, die mit einem Stampfbeton von 1 Theil Zement auf 8 Theile Sand ausgefüllt wurden. Zur Verblendung der Kammerwände dienten vortreffliche schwedische Verblendklinker, die man überhaupt durchweg bei den Bauten des Kanals benutzt hat. Ihr Preis betrug allerdings auch 100 ℳ für das Tausend. Die Häupter sind mit Granit verkleidet, die Abdeckungen in Holtenau aus Basaltlava, in Brunsbüttel ebenfalls in Granit hergestellt. Die Maschinenkammern wurden, um an Höhe zu sparen, mit Monierkappen zwischen eisernen Trägern eingedeckt, darüber ist eine Abdeckung von 3 cm starkem Gussasphalt aufgebracht. Als Mörtel zu der Hintermauerung hat man ein ebenfalls in Kollergängen hergestelltes Gemisch von 1 Theil Zement, $^1/_2$ Theil Fettkalk und 4 Theilen Sand verwendet, bei der Verblendung bezw. zum Versetzen der Werkstücke Zementmörtel 1 : 2 bezw. 1 : 1. Um eine Vorstellung von den Massen zu geben, welche eine solche Schleuse enthält, sei angeführt, dass in Holtenau verbraucht wurden: rd. 60 000 cbm Beton, 5 500 cbm Quadermauerwerk, 65 000 cbm Ziegelmauerwerk, 10 000 cbm Stampfbeton, 26 Million. Ziegel einschl. der Verblendklinker. Die Vorarbeiten für die Gründungsarbeiten in Holtenau, namentlich die für die Trockenhaltung der ganzen Baugrube erforderlichen Brunnenanlagen, die späterhin noch erwähnt werden sollen, hat die Firma Ph. Holzmann, Frankfurt a. M. ausgeführt, die gesammten Gründungs-, Betonirungs- und Maurerarbeiten das Unternehmer-Konsortium Förster, Cordes & Sönderop, Kiel. In Brunsbüttel hat die gesammten Erd-, Gründungs- und Maurerarbeiten, sowie die Molen und Ufermauern C. Vering, Hannover, hergestellt.

Die Thore der Schleusen in Brunsbüttel und Holtenau sind von Harkort, Duisburg, geliefert, die ganzen hydraulischen Einrichtungen für den Betrieb der beiden Schleusen von C. Hoppe, Berlin. Es handelt sich hier um eine Ausführung von etwa $2^1/_2$ Mill. ℳ.

Jede Schleuse hat 3 Doppelthorpaare. An den Endhäuptern liegen die eigentlichen Schiffahrtsthore, die in Fluththoren zur Kehrung des Aussenwasserstandes der Nord- bezw. Ostsee und in Ebbethoren zur Haltung des Kanalwasserstandes bestehen. Die Bildbeilage zu dieser Nummer stellt in Abbildg. 6 diese Thore in Brunsbüttelhafen dar. Die Fluththore, die sich in der Elbemündung bis zu einer Höhe von fast 17 m erheben, sind gewöhnliche, doppelhäutige Riegelthore, die als Schwimmthore ausgebildet sind. Die Ebbethore sind dagegen Ständerthore, d. h. es stemmt hier nur ein starker Riegel, während senkrechte Ständer den Wasserdruck unmittelbar auf den Drempel bezw. diesen Riegel übertragen.

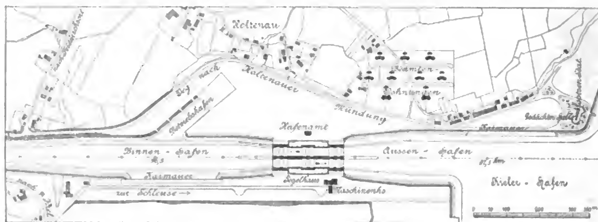
Im Mittelhaupte sind besondere Sperrthore angeordnet, deren Aufgabe, wie schon früher erwähnt, die ist, das strömende Wasser im Kanal, das eine Geschwindigkeit bis zu 1 m in 1 Sekunde erreichen kann, zunächst aufzuhalten, so dass dann im Schutze dieser Thore in ruhigem Wasser der Schluss der eigentlichen Schiffahrtsthore erfolgen kann. Diese Thore sind in Abbildg. 7 der genannten Bildbeilage zur Darstellung gebracht. Sie sind, um dem strömenden Wasser möglichst wenig Fläche, also möglichst geringen Widerstand entgegen zu setzen, nur im unteren Theile als geschlossene Schwimmthore ausgeführt, während der obere Theil in eine Anzahl offener Felder aufgelöst ist. Auf den diese Felder begrenzenden Ständern bewegen sich auf gusseisernen Rollen Schütztafeln in mehren Reihen über einander auf und ab, die für gewöhnlich unten vor dem geschlossenen Theile des Thores hängen und mit Ketten allmählich hoch gezogen werden können. Bei geöffneten Schützen werden diese Thore zunächst eingedreht, dann die Schützen allmählich hochgezogen, bis schliesslich der wasserdichte Schluss erzielt ist.

Die Thore sind in Flusseisen, die Schützen in Eichenholz mit Eisenrahmen ausgeführt. Diese Sperrthore sind doppelt angeordnet, da bei plötzlich eintretendem Sturm sich auch ein von der Elbe zur Ostsee gerichteter Strom entwickeln könnte. Unter Umständen können diese Thore auch als Schiffahrtsthore verwendet werden, wenn man die Schleuse für kleinere Schiffe in der Kammer theilen will.

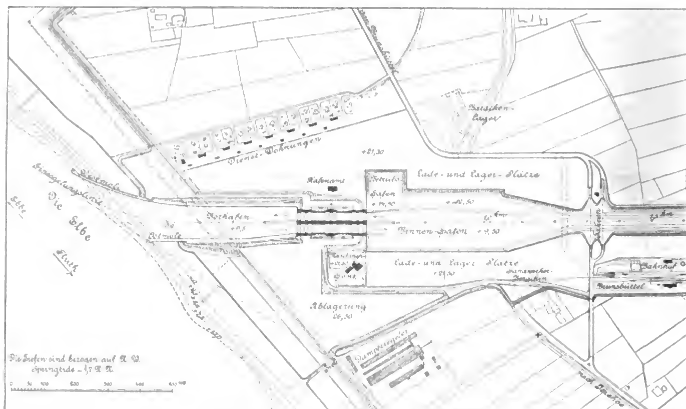
Zum Abschluss der Schleusen bei Reparaturen an den Thoren dienen eiserne Pontons, die sich in Falze an den Häuptern der Schleusen einlegen können und mit Vorrichtungen zum selbständigen Heben und Senken versehen sind. Die sämmtlichen Thore der beiden Schleusen zusammen mit diesen Pontonverschlüssen haben ein Eisengewicht von 5000 t. Man ist allerdings so vorsichtig gewesen, die Fluththore der Binnenhäupter ebenso hoch zu machen, wie im Aussenhaupt und hat ausserdem die Thore in Holtenau, welche nicht dieselben Beanspruchungen zu erleiden haben, wie in Brunsbüttelhafen, doch ebenso stark konstruirt, wie diese. Mit Rücksicht auf die militärische Wichtigkeit des Kanals musste man eben allen Möglichkeiten, die eine Störung des Kanalbetriebes hätten herbeiführen können, unter allen Umständen vorbeugen.

Die Bewegung der sämmtlichen Thore, Schützen, Spille usw. erfolgt mit Druckwasser von einer am einen Ufer liegen-

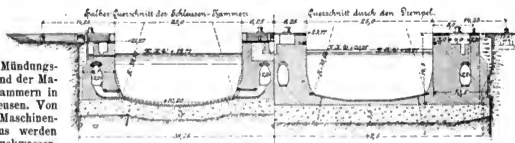
den Kraftstation aus. (Abbildg. 8 u. 11). In Holtenau sind in diesem Maschinenhause 3 Hochdruckpumpen, 3 Akkumulatoren, die einen Druck von 60 Atmosphären erzeugen und 5 Kessel angeordnet. Letzte dienen auch für die Heizung und den Betrieb der elektrischen Maschinen zur Beleuchtung der



Abbildg. 11. Lageplan der Kanal-Mündung bei Holtenau.



Abbildg. 8. Lageplan der Kanal-Mündung bei Brunsbüttelhafen.

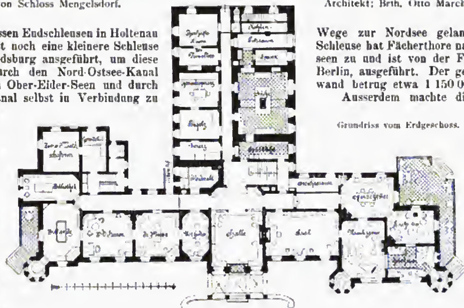


Abbildg. 12. Querschnitte der Schleusen in Holtenau.

ganzen Mündungsanlage und der Maschinenkammern in den Schleusen. Von diesem Maschinenhause aus werden die Druckwasserleitungen den Maschinenkammern in den drei Schleusenmauern zugeführt, wobei die früher erwähnten Kanäle unter den Häuptern benutzt werden. Die Motoren sind durchweg rotirende Dreizylinder-Maschinen, welche an einer gemeinsamen, die ganze Länge der Maschinenkammer durchziehenden Welle angreifen. Durch ausrückbare Zahnräder sind an diese Welle die verschiedenen Mechanismen für die Schützen, Thore, Spille angeschlossen. Sämmtliche Bewegungen können von der Mittelmauer aus bewirkt werden, so dass auf den Seitenmauern nur eine geringe Bedienungsmannschaft nothwendig wird. Die Bewegung der Thore, Schützen usw. einer Schleuse erfolgt auf beiden Seiten stets gleichmässig. Für jedes Spill ist ein besonderer Motor angeordnet und es kann auch von hier aus die Hauptwelle angetrieben werden und damit das Zahngetriebe, welches in die Zahnstange der Thore eingreift. Im Nothfall kann auch die Drehung von Hand erfolgen. Es sind also auch hier alle möglichen Sicherheits-Maassregeln getroffen, um eine Unterbrechung des Betriebes fast zur Unmöglichkeit zu machen. Imganzen sind 16 grössere und 10 kleinere Motoren sowie 16 Spille auf jeder Schleuse angeordnet. Die Kosten der Schleusen in Holtenau betragen etwa 9 Mill. *M*.

Der Umbau von Schloss Mengelsdorf. Architekt: Brth. Otto March in Charlottenburg.

Ausser den grossen Endschleusen in Holtenau und Brunsbüttel ist noch eine kleinere Schleuse in der Stadt Rendsburg ausgeführt, um diese Stadt mit den durch den Nord-Ostsee-Kanal um 2 m gesenkten Ober-Eider-Seen und durch diese mit dem Kanal selbst in Verbindung zu setzen. Es bleibt durch diese Anlage Rendsburg die Verbindung nach der Ostsee erhalten. Man hat dieser Schleuse eine nutzbare Kammerlänge von 68 m und eine Weite von 12 m, sowie eine Tiefe von 5,5 m gegeben, sodass auch Kanonenboote und kleinere Kriegsschiffe auf diesem



Grundriss vom Erdgeschoss.

Wege zur Nordsee gelangen können. Die Schleuse hat Fächerthore nach den Ober-Eider-seen zu und ist von der Firma R. Schneider, Berlin, ausgeführt. Der gesammte Kostenaufwand betrug etwa 1 150 000 ℳ.

Ausserdem machte die Ausführung des Nord-Ostsee-Kanals noch eine Reihe kleinerer Schleusen nothwendig, so eine Sperrschleuse an dem Bütteler Entwässerungskanal, eine kleine Kammerschleuse für die Binnenschiffahrt am Burgeran-Kanal usw.

Erwähnt seien an dieser Stelle noch die Anlagen,

welche am Flemhuder See nöthig wurden, um den Wasserstand der anliegenden Ländereien nicht zu tief zu senken. Der Flemhuder See, dem die Eider Wasser zuführt, stand früher mit der Scheitelhaltung des alten Eiderkanals in Verbindung, die 7 m über dem mittleren Ostseespiegel lag. Da dieser See vom Nord-Ostsee-Kanal angeschnitten wird, dessen Wasserspiegel mit dem mittleren Ostseespiegel zusammenfällt, so würde der ganze See um 7 m gesenkt worden sein, und es hätten sich demzufolge Grundwassersenkungen ergeben, die der Kulturfähigkeit der angrenzenden Güter den grössten Abbruch gethan hätten. Durch Ausführung eines Ringdeiches, der von schwimmender Rüstung aus geschüttet wurde, hat man den See in einen äusseren, in alter Höhe liegenden Ringkanal und einen inneren, tiefliegenden Theil getrennt. Mit einer 7 m hohen Kaskaden-Anlage stürzt das überschüssige Wasser der Eider in diesen See hinab. —

(Fortsetzung folgt.)

Der Umbau des Schlosses Mengelsdorf in der Oberlausitz.

Architekt: Baurath Otto March in Charlottenburg.

Das Schloss Mengelsdorf bei Reichenbach in der Oberlausitz bestand bis vor seinem Umbau aus zwei zeitlich auseinanderliegenden Bautheilen, von welchen der senkrechte Theil des ⊥-förmigen Grundrisses, der die Wirthschaftsgelasse enthält, der Mitte des XVIII. Jahrhunderts angehörte, während der diesem Theil quer vorgelagerte Langbau seine Entstehung in die Zeit um die Hälfte unseres Jahrhunderts zurückführt. Letzter Theil enthielt bis zum Umbau zwei durch ein in der Axe am Haupteingang gelegenes Treppenhaus getheilte Wohnungen. Der vom jetzigen Besitzer, Hrn. Dr. Lemcke, durch Hrn. Brth. O. March in Charlottenburg veranlasste Umbau bezweckte in der Hauptsache, die ganze Bauanlage zu einer einheitlichen herrschaftlichen Wohnung umzugestalten. Dies wurde dadurch erreicht, dass sämmtliche Wirthschaftsräume des Schlosses sowie die Räume für den Verwalter in das Erdgeschoss des älteren Schlosstheiles verlegt wurden, während die Wohn- und Gesellschaftsräume in dem neueren Schlosstheile vereinigt wurden. Die trennende Haupttreppe wurde aus der axialen Lage in eine seitliche Lage gebracht und an ihrer Stelle eine grosse, durch zwei Geschosse gehende stattliche Halle angelegt, welche den Verkehr zwischen den beiden Gebäudehälften im Erdgeschoss durch den in die Halle aufgehenden Korridor, im Obergeschoss durch eine entsprechende, in der perspektivischen Innenansicht in die Erscheinung tretende Gallerie vermittelt. Die übrige Eintheilung der ganzen Anlage ist im wesentlichen nach dem alten Bestande beibehalten worden; zu erwähnen ist nur die Küchenanlage, die aus früher zwei getrennten Räumen als ein Raum angelegt wurde und die Saalanlage, deren Fläche durch Entfernung von 2 Zwischentheilungen gewonnen wurde. Ueber die künstlerische Durchbildung der Halle giebt die auf S. 149 mitgetheilte Innenansicht ein anschauliches Bild. Das gesammte Holzwerk ist Eichenholz. Die Tischlerarbeiten sammt Schnitzereien stammen von dem Tischlermeister Joh. Pingel in Berlin. Die farbige Behandlung der Halle beschränkt sich auf das in 2 Farben gemalte Friesornament zwischen den Deckenkonsolen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Arch.- und Ing.-Verein. In der Versammlung vom 4. März hielt Hr. Arch. Emil Frisch einen Vortrag über die neuerbaute Lungenheilanstalt in Ruppertshain im Taunus.

Unsere hervorragendsten Aerzte, insbesondere Hr. Geh. Sanitätsrath Dr. Dettweiler in Falkenstein, sind zu dem Ergebniss gekommen, dass die Lungenschwindsucht nicht durch Medikamente, sondern durch Versetzung des Kranken in eine wohleingerichtete Heilanstalt, wo ihm ausreichender Genuss frischer Luft, gute Ernährung und sachgemässe ärztliche Behandlung zutheil werde, zu bekämpfen sei. — Nach diesen Gesichtspunkten errichtete der Frankfurter Verein für Rekonvaleszenten-Anstalten vor etwa $2^1/_2$ Jahren unter dem Protektorate der Kaiserin Friedrich eine kleine Heilstätte für Unbemittelte in Falkenstein, welche trotz ihres kurzen Bestehens überaus günstige Ergebnisse zu verzeichnen hat. Dieselbe ist fast immer belegt, so dass sich ein dringendes Bedürfniss nach einer Erweiterung derselben geltend machte. Durch grössere Zuwendungen und durch die bewährte Opferwilligkeit von Frankfurter Bürgern wurde es dem Vereine ermöglicht, im Juni v. J. nach den Plänen des Stadtbauinsp. Wolff mit dem Bau einer grösseren Anstalt für 75 Betten bei Ruppertshain im Taunus zu beginnen. Die Baustelle liegt in unmittelbarer Nähe von Ruppertshain und ist nach Norden und Osten durch das Gebirge und durch Wälder vollkommen geschützt. Die Hauptfront der Gebäude sieht nach Süden, ist, um Ostwinde noch mehr abzuhalten, in den Zwischenbauten mit einem Radius von 60 m konkav gestaltet und bietet einen herrlichen Ausblick auf das Mainthal. Die für die Kranken bestimmten Räume mussten programmässig sämmtlich auf der Südseite, die Korridore und Nebenräume auf der Nordseite angeordnet werden. Die Anlage zerfällt in ein Hauptgebäude, einen Küchenbau, ein Stallgebäude und zwei Liegehallen. Das Hauptgebäude hat 2 symmetrische Abtheilungen, von welchen die rechte zur Aufnahme von Frauen und die linke für die Männer bestimmt ist. Durch die abschüssige Lage des Geländes war es möglich, in den freiliegenden Theilen des Untergeschosses die Aufenthaltsräume, die Räume für die Douchen, Auskleidezimmer und Zimmer für den überwachenden Arzt unterzubringen. Im Erdgeschoss und den beiden Obergeschossen liegen die Krankenzimmer, Wärterzimmer und Theeküchen, ausserdem auf jeder Seite Badezimmer mit Waschräumen und Klosets. Im Erdgeschoss sind noch die Zimmer der Oberschwester, des Arztes und die Apotheke, im I. und II. Obergeschoss getrennte Speisesäle für beide Geschlechter angeordnet worden. Im Dachgeschoss befinden sich die Wohnung des Arztes und die Wohnräume für das Wirthschaftspersonal. Die Wände der Gebäude sind massiv von Feldbrandsteinen, zumtheil aus Zierfachwerk errichtet, die Gebäude- und Fensterecken sind mit rothen Verblendsteinen armirt, die Frontflächen sind im übrigen glatt geputzt. Für die Erwärmung dient eine Niederdruck-Dampfheizung, welche sich jedoch nur auf das Hauptgebäude erstreckt. Da die Kranken sich stets in frischer Luft aufhalten müssen und infolge dessen die Fenster in den Krankenräumen fast immer geöffnet sein sollen, wurde auf eine besondere Lüftungsanlage verzichtet. Das für die Anstalt nöthige Trink- und Gebrauchswasser wird den oberhalb des Grundstücks gelegenen Quellen entnommen. Die Gesammt-Baukosten belaufen sich auf 210000 ℳ. Die Ruppertshainer Anlage hat insofern ein besonderes Interesse, als es die erste grössere Heilanstalt für Unbemittelte in Deutschland ist.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am Montag, d. 4. März 1895. Vors.: Erst Hr. Mewes, dann Hr. Stübben. Anw. 27 Mitgl.

Hr. Schott hält den angekündigten Vortrag über Reise-Erinnerungen aus Nord-Italien. Abweichend von der sonst gebräuchlichen Regel hat der Vortragende seine Reise nach dem sonnigen Süden nicht in der allgemeinen Reisezeit, sondern im Winter — Weihnachten und Neujahr — ausgeführt. Er schildert zunächst in humorvoller Weise die Fahrt mit dem Baseler Schnellzuge und weiter durch die Schweiz und den Gotthard-Tunnel. Auf der italienischen Seite desselben fällt dem Reisenden alsbald die Eintheilung der Tageszeit in 24 Stunden auf und demgemäss die Anordnung der Bahnhofsuhren und der Fahrpläne. In Mailand erweckt die Querschnitts-Anordnung der älteren Strassen das Aufsehen des Nordländers. Sie besitzen nämlich keine erhöhten Bürgersteige längs der Häuserreihen, sondern zwischen denselben sind für den Fuhrverkehr mehre mit Steinplatten belegte Gänge hergestellt, über die das Fuhrwerk hinwegfahren kann. Das Pflaster zwischen diesen Gängen besteht meist aus spitzen Steinen. Gleich mangelhaft sei die Entwässerung dieser Strassen. Weiter schildert der Vortragende den Dom mit seiner Umgebung, die herrlichen Anblicke, die dieser von den verschiedensten Standpunkten aus darbiete, die Strassenbahnen, welche sämmtlich nach dem Dome hinführen, die neueren Stadttheile mit ihren prächtigen Anlagen, die Schiffahrtskanäle, die in Ausführung begriffene Be- und Entwässerung, den grossartigen, ausserhalb belegenen neuen Friedhof, welcher mit der Stadt durch eine elektrische Strassenbahn verbunden ist u. a. m. Auf dem Friedhofe waren auffällig viel Grabmale vorhanden, welche die Bezeichnung der Verstorbenen als Ingenieure und ein ihre einstige Thätigkeit als solche darstellendes Bild trugen. Während der Eisenbahnfahrt von Mailand nach Genua hatte der Vortragende Gelegenheit, die Eigenheiten der Italiener und die Findigkeit zu bewundern, mit welcher einzelne derselben die Steuerbeamten hintergingen. In Genua erregt in erster Linie der grossartige Hafen die Aufmerksamkeit des Fremden. Er ist gegen das offene Meer durch gewaltige, langgedehnte Wellenbrecher abgeschlossen und mit allen Anlagen zum Löschen, Beladen und Ausbessern der Seeschiffe versehen. Schiffe mit dem grössten Tiefgange können unmittelbar am Ufer dicht neben den Strassen der Stadt und der Eisenbahn anlegen. Der Uebergang vom Schiffe zur Eisenbahn und umgekehrt ist hierdurch sehr erleichtert. Die Stadt zieht sich in weitem Bogen um die Meeresbucht herum und steigt treppenförmig am steilen Ufer empor. Hafen und Stadt werden wirksam beherrscht durch Batterien, welche an geeigneten Punkten oberhalb der Stadt aufgepflanzt sind. An einem be-

sonders hervorragenden Punkte ist ein Ausguck errichtet, von welchem aus die einlaufenden Schiffe schon von weiter Ferne beobachtet und den Hafenbehörden gemeldet werden.

Des weiteren schildert Hr. Schott die neueren Stadttheile und ein im Entstehen begriffenes Seebad südlich des Hafens. Der mit vielem Humor gewürzte Vortrag fand reichen Beifall.

Im Anschlusse an denselben erwähnt Hr. Stübben, dass in Italien und Spanien keine technischen Hochschulen unserer Art, sondern technische Fakultäten an den Universitäten vorhanden seien. Die Absolventen dieser Fakultäten erlangten durchweg die Bezeichnung „Ingenieur“, mögen sie Architektur, Bergbau, Forstwesen, Ackerbau oder sonst ein technisches Fach studirt haben. Hieraus erkläre es sich, dass in jenen Ländern die Ingenieure viel zahlreicher vertreten seien, als bei uns und auch im politischen Leben meistens eine grössere Rolle spielten.

Hr. Nöhre wies darauf hin, dass das Zählen der Tagesstunden von 1 bis 24 mancherlei Vortheile biete gegenüber unserer Zeiteintheilung, namentlich für das Verkehrswesen. Auch sei diese Art des Zählens in Italien die herkömmliche, wie daraus hervorgehe, dass sie bereits von Goethe erwähnt worden und z. B. auch jetzt in Gegenden üblich sei, die noch keine Eisenbahnen besitzen. Neuerdings habe ein deutscher Uhrmacher in Rom ein Patent erworben für die einfache Umänderung unserer Taschenuhren in solche für 24stündige Zählung.

Vermischtes.

Kleinbahn im Kreise Znin. In Heft 12, Jahrg. 1894 der im Ministerium d. öffentl. Arb. herausgegebenen „Zeitschrift f. Kleinbahnen“ veröffentlicht Reg.- u. Brth. Buchholtz in Posen über die genannte Bahn eine nähere Beschreibung, der wir Folgendes entlehnen.

Die neue Bahn, welche am 1. Juli 1894 als eine der ersten ihrer Art in Betrieb gesetzt worden ist und vom Bahnhof Znin nach Rogowo (19,4 km) mit einer Abzweigung von Biskupin nach Schelejewo (8,2 km) führt, ist in der kurzen Zeit von 3 Monaten (Juli—Oktober 1893) soweit betriebsfähig hergestellt worden, um auf derselben die gesammte Rüben- und Getreideernte des Jahres abfahren zu können. Die Planung erfolgte im Herbst 1892 und der vollständige Abschluss der Bauarbeiten vor dem 1. Juli 1894. Die Bahn hat zwar noch im Jahre 1894 eine Fortsetzung von 12 km Länge nach Hohenau i. P. erhalten; die meisten der nachstehenden Mittheilungen beziehen sich aber nur auf die 27,6 km lange erste Anlage.

Die Spurweite der Bahn ist 60 cm und der normale Kurvenhalbmesser 50 m, nur ausnahmsweise 30 m; etwa $^1/_{10}$ der Länge liegt in Krümmungen. Die stärksten Steigungen sind 1:170, 1:67 und 1:81. Der Oberbau, aus Stahlschienen bestehend, hat eine 12 cm starke Kiesbettung, die auf einem 3 m breiten eigens dafür hergestellten Erddamm liegt. Die Schienen sind 75 mm hoch, wiegen 10 kg f. 1 m und sind zu Jochen von je 8 m Länge auf den 1 m langen stählernen Schwellen von 7,3 bezw. 8,8 kg Gewicht befestigt; jedes Joch wiegt 247 kg, wobei es von 8—10 Arbeitern noch leicht gehandhabt wird.

Die Bahn hat eine Anzahl von Bahnhöfen, von denen aber nur der eine in Znin eine offene Wartehalle, einen Güterraum und einen Lokomotivschuppen besitzt. Die übrigen sind, gleich den zahlreich vorkommenden Anschlussgleisen der freien Strecke, ohne Hochbauten. Die Fahrkarten werden durch die Schaffner verkauft, während die Vermittelung des Güterverkehrs durch Agenten in den nächstbelegenen Orten geschieht, zu deren Wohnungen Fernsprechleitungen geführt sind; solcher Fernsprech-Anschlüsse bestehen 12, für welche 8200 *M* Anlagekosten verausgabt sind.

Betriebsmittel hat die Bahn 3 gekuppelte Tender-Lokomotiven mit 8000 kg Dienstgewicht und 1000 kg Zugkraft, 2 gedeckte und 2 offene Personenwagen zu je 30 Plätzen, 30 offene Kastenwagen mit 2500 kg Ladegewicht (4 cbm Laderaum), 25 offene Kastenwagen und 2 gedeckte Güterwagen mit je 6000 kg Ladegewicht, endlich 12 Drehgestelle für Langholz.

Die Anlagekosten werden unter Einrechnung der Verlängerung nach Hohenau und der Betriebsmittel etwa 363 000 *M*, d. h. für 1 km höchstens 10 000 *M* erreichen, also sogar hinter denjenigen von Kunststrassen-Bauten unter schwierigen Verhältnissen zurückbleiben.

Ueber die Betriebs-Verhältnisse sei schliesslich noch mitgetheilt, dass zur Bahnunterhaltung nur 3 Mann erfordert werden. Die grösste zugelassene Fahrgeschwindigkeit ist 20 km in der Stunde. Es wird zur Aufnahme von Personen und Gütern an 13 Stellen gehalten. Die Personenplätze sind nach zwei Klassen geordnet; die Fahrpreise nach den Sätzen von 4 und 2,5 Pf. für 1 km für die Klassen 1 und 2 gebildet. Aus dem Fahrkarten-Verkauf werden monatlich 750—850 *M* eingenommen und aus dem Güterverkehr etwa 1200 *M*, während der Rübenkampagne allerdings 6000 *M*. Mit diesen Einnahmen hat die Bahn bereits eine vorzügliche Rentabilität erreicht.

Bedingungen für die Anstellung eines städtischen Baumeisters in Burg. Von einem Leser wird uns ein von dem Magistrate in Burg inbetreff der Annahme eines städtischen Baumeisters erlassenes Schriftstück übersandt. Welche Vorbedingungen der betreffende Anwärter zu erfüllen hat, ist ebenso wenig mitgetheilt, wie die Höhe der ihm (nach Ablauf jedes Monats zu zahlenden) „Remuneration“. Dagegen sind der Umfang der dem Baumeister obliegenden Pflichten und das Rechtsverhältniss zwischen ihm und der Stadt genau angegeben. Der Baumeister, dem irgend welche Nebenarbeiten für Dritte nicht gestattet sind, hat neben sämmtlichen Bauangelegenheiten der Stadt und der Verwaltung der städtischen Plankammer sämmtliche polizeilichen Bausachen, feuerpolizeilichen Revisionen usw. zu erledigen; er ist dabei dem Magistrate in jeder Beziehung unterstellt und hat alle Anweisungen, die ihm vonseiten des Dirigenten oder des Vorsitzenden der Bau- und Fluchtlinien-Deputation zugehen, zu befolgen. Seine Anstellung erfolgt nach Ablauf einer 6monatlichen Probedienstzeit zunächst auf 6 Jahre, später durch stillschweigende Verlängerung auf je 1 Jahr, ohne dass der Baumeister dadurch Gemeindebeamter wird oder Ansprüche auf Ruhegehalt erwirbt. Seinerseits kann er nach 6monatlicher Kündigung jederzeit von dem Vertrage zurücktreten. Dem Magistrate ist das Recht vorbehalten, ihn sofort des Dienstes zu entheben, falls er die übernommenen Pflichten verletzt oder durch sein Verhalten in und ausser dem Amte der Achtung des Ansehens und des Vertrauens, den sein Beruf erfordert, sich unwürdig zeigt und Warnungen sowie Verweise des Magistrats-Dirigenten sich fruchtlos erwiesen haben.

Ob sich wohl Bewerber für eine derartige Stelle, die — auf die Verhältnisse eines Haushalts übertragen — etwa derjenigen eines Hausdieners entspricht, gefunden haben?

Bohrversuche im Ostseebad Berg Dievenow, die im Auftrage der dortigen Badedirektion durch Hrn. Bohring. C. Hildebrandt in Berlin ausgeführt wurden, ergaben bei 65 m Tiefe eine artesische Süsswasserquelle, bei 185 m Tiefe eine über Erdoberfläche steigende 4 % Soolquelle. Es ist die Einrichtung getroffen, dass beide artesische Quellen aus der einen Tiefbohrung aufsteigen und in Sammelbassins auslaufen, ohne sich zu mischen. Mit dem Bau eines günstig gelegenen, theils von Tannenwaldung, theils vom Fritzower See begrenzten Soolbades soll sofort begonnen werden. Die Bohrungen sind nach dem System des preuss. Bohr-Fiskus mit hydraulischem Druck und Freifall-Apparat ausgeführt. Zur Teufe kamen patentgeschweisste verschraubte Bohrröhren mit 228 mm Durchm. auf 22 m Tiefe, 178 mm auf 70 m, 127 mm auf 130 m und 89 mm Durchm. auf 190 m Tiefe. Die durchbohrten Erdschichten ergaben bis 46,13 m Tiefe abwechselnd mageren Letten, Granitfindlinge, thonige Sande und Kiesschichten; bis 97,15 m Tiefe reine Sande und eisenfeste Schwefelkiesschichten, welche gutes Trinkwasser führen; bis 185 m Tiefe sandigen Thon mit Spuren von Kalkstein und in den letzten 5 m bis 190 m Tiefe soolefführenden Glimmersand.

Lehrmittel-Ausstellung zu Wiesbaden. Der Lokal-Gewerbeverein zu Wiesbaden veranstaltet in der Zeit vom 1. bis 13. Juni d. J. gelegentlich der Feier des fünfzigjährigen Bestehens des Gewerbevereins für Nassau in Wiesbaden eine Ausstellung von Lehrmitteln für den gewerblichen Zeichenunterricht (Modelle, Vorlagenwerke usw.). Diese Ausstellung wird stattfinden in Verbindung mit der Ausstellung von Zeichnungen und Schülerarbeiten aus sämmtlichen (75) nassauischen Gewerbeschulen und in Verbindung mit einer Ausstellung von praktischen Lehrlingsarbeiten.

Anmeldungen zur Beschickung der Ausstellung sind baldigst, unter genauer Bezeichnung der Ausstellungs-Gegenstände sowie des benöthigten Flächenraumes, an den Vorstand des Lokal-Gewerbevereins in Wiesbaden zu richten.

Technische Hochschule in Darmstadt. Eine neue Verfassung der Grossh. Techn. Hochschule hat die landesherrliche Bestätigung erhalten. Die Hochschule gliedert sich nach der neuen Verfassung wie bisher in Abtheilungen für Architektur, Ingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie (einschl. Elektrochemie und Pharmazie), Mathematik, Naturwissenschaften und allgemein bildende Fächer (Allgemeine Abtheilung). Ihre Leitung geschieht durch den Rektor; die weiteren Organe der Hochschule sind die Abtheilungs-Vorstände, der kleine Senat, der grosse Senat und die Abtheilungen. Der Rektor wird jährlich vom Grossherzog aus drei vom grossen Senat gewählten ord. Professoren ernannt; als Stellvertreter des Rektors tritt der zuletzt im Amte gewesene Rektor als Prorektor ein. Die Abtheilungs-Vorstände werden auf die Dauer von 3 Jahren vom Min. d. Innern und d. Justiz aus den ord. Professoren ernannt, welche von den Abtheilungen gewählt werden.

Ehrenbezeigungen an Techniker. Wie wir der Gothaischen Zeitung entnehmen, ist dem Arch. Bruno Eelbo zu Leipzig, dem Erbauer des neuen Gebäudes der Lebensversicherungs-Bank für Deutschland zu Gotha, vom Herzog von Koburg-Gotha das Prädikat „Herzoglicher Baurath“ verliehen worden.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerbe für Entwürfe eines Kreis-Ständehauses in Osterode a. H. waren nur 5 Arbeiten eingegangen. Die Preisrichter haben dem Entwurfe der Arch. Werner & Zaar in Berlin den I. Preis (600 *M*) zuerkannt und beschlossen, denselben der Kreisvertretung zur Ausführung zu empfehlen. Der 2. und 3. Preis (400 bezw. 200 *M*) sind dem Prof. H. Stier und dem Arch. Lorenz in Hannover zugefallen, während die Arbeit des Arch. Otto Bollweg in Hannover zum Preise von 100 *M* angekauft werden soll.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Int.- u. Brth. der Int. des III. Armee-K., Geh. Brth. Boethke, tritt auf s. Antrag z. 1. Apr. d. J. in den Ruhestand. — Der Garn.-Bauinsp. Szymanski wird von d. Amte als techn. Hilfsarb. bei d. Int. d. I. Armee-K. entbunden u. mit der verantwortl. Leitung u. Abrechn. grösserer Neubauten in Königsberg i. Pr. beauftragt. — Der Garn.-Bauinsp. Clauss in Erfurt wird z. 1. Apr. d. J.. als techn. Hilfsarb. zur Int. des I. Armee-K. versetzt.

Mecklenburg-Schwerin. Der grossh. Bfhr. Friedr. Thormann aus Wismar bestand die 2. (prakt.) Prüfung (Bmstr.-Prüfg.)

Preussen. Den Reg.- u. Geh. Bauräthen v. Schumann in Kassel u. Natus in Königsberg i. Pr. ist die nachges. Entlassg. aus d. Staatsdienste unt. Verleihung des Rothen Adler-Ordens III. Kl. mit der Schleife ertheilt. — Dem Wasser-Bauinsp., Brth. Katz in Hitzacker und den Krs.-Bauinsp., Bauräthen L. Müller in Arnswalde und Möller in Kreuznach ist aus Anlass ihres Uebertritts in d. Ruhestand der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der Wasser-Bauinsp. Konrad ist von Oppeln an die kgl. Reg. in Marienwerder versetzt und mit der Ausarbeitung des Entw. für den Neubau der Flöss- und Fluthschleuse bei Mühlhof im Kr. Konitz betraut.

Der bish. Ob.-Landes-Bauinsp. Lau ist z. 2. Landes-Brth. der Prov. Schlesien ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Eduard Becker aus Colbitz und Arth. Starkloff aus Gotha (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem bish. kgl. pr. Reg.-Bmstr. Rauschenberg in München ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Schramme in Magdeburg ist gestorben.

Württemberg. Der kgl. Reg.-Bmstr. Buck bei d. Bez.-Bauamt Esslingen ist z. techn. Expeditor im Finanz-Depart. ernannt.

Der Brth. a. D. Heinr. Feldweg in Hirsau ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. H. in B. Es fällt Ihnen auf, dass die Fragebeantwortungen zu ungunsten des übrigen Theiles unserer Zeitung immer mehr zunehmen und zum Theil solche sind, welche für die Allgemeinheit nur geringes oder gar kein Interesse haben. Wir erwiedern hierdurch, dass auch wir diesen Umstand sehr beklagen und stellen fest, dass unser Bestreben, den Hrn. Fachgenossen gefällig zu sein, soweit es irgend angeht, vielfach dadurch missbraucht wird, dass Anfragen aus reiner Bequemlichkeit in Fällen an uns gerichtet werden, in welchen ein kurzes Nachschlagen oder eine kurze Ueberlegung dem Fragesteller die gewünschte Beantwortung selbst geben. Vielfach werden auch wiederholte Fragen an uns gerichtet, die kurz vorher in ausführlicher Weise in unserer Zeitung beantwortet worden sind oder welche die bescheidenste bauliche Erfahrung zu beantworten in der Lage ist. Wir bitten daher die verehrten Hrn. Fachgenossen dringend, nur solche Anfragen an uns zu richten, zu deren Beantwortung dem Fragesteller die ihm zur Verfügung stehenden Hilfsmittel wirklich versagen und die ein allgemeines fachliches Interesse beanspruchen dürfen.

Hrn. A. L. in St. Vollständige Trockenheit des Holzes ist eine unumgängliche Voraussetzung für einen Boden aus Gipsestrich mit Linoleum.

Hrn. Reg.-Bmstr. S. in F. Sie geben den Stil der infrage kommenden Ausführungen nicht an. Wir nehmen aber an, dass es sich um die Renaissance handelt und nennen Ihnen die bekannten Werke über die antike Architektur von Mauch und Bühlmann, sowie Letarouilly, Les édifices de Rome.

Hrn. Stadtbmstr. P. in N. Die 5 letzten Bände (19—23) der Entscheidungen des Oberverwaltungs-Gerichts enthalten keine Fälle, welche sich auf ausgemauertes Eisenfachwerk an Nachbargrenzen beziehen; auch in den vorhergegangenen 18 Bänden sind u. W. keine solchen Entscheidungen zu finden. Die neue Bauordnung für die Städte der Provinz Brandenburg v. 1. Dezbr. v. J. lässt Eisenfachwerk bedingungsweise allgemein, also auch an der Nachbargrenze zu.

Hrn. Arch. C. Schw. in M. Vollständig genügend, um polizeiliches Einschreiten zu rechtfertigen.

Hrn. stud. Ing. K. v. N. in R. In dem Kapitel „Bauführung" der „Hilfswissenschaften zur Baukunde" (Berlin, E. Toeche), finden Sie die Angaben über Kostenanschläge.

Hrn. Arch. J. F. in O. Mosaikpflasterung aus nicht zu kleinen Steinchen in hydraulischem Mörtel verlegt, ist als Belag einer Stallgasse sehr zu empfehlen. Gegen die Verwendung von gelbem Jurakalkstein hierzu dürfte nichts einzuwenden sein.

Hrn. W. Budapest. Ueber Städtereinigung empfehlen wir Ihnen „Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung" von R. Baumeister. Berlin, E. Toeche. 1890.

Hrn. Arch. C. R. in H. Zum Bezug von Marmor empfehlen wir die Firmen Rupp & Möller in Karlsruhe (Baden), M. L. Schleicher in Berlin, Marmorwerke Balduinstein an der Lahn usw. — Ist der von Ihnen zu erbauende Saal für bessere Konzerte in Aussicht genommen, so bezweifeln wir die völlige Schallsicherheit der von Ihnen in Aussicht genommenen Konstruktion. Wenden Sie sich an die Firmen Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen a. Rh. oder an die Firma C. F. Weber in Leipzig-Plagwitz; dieselben werden Ihnen gewiss gerne entsprechende Vorschläge machen.

Hrn. Bautechniker H. O. in H. und R. M. in A. Ueber die Kündigungszeit von Technikern haben wir in den letzten Nummern der Dtschn. Bztg. so ausführlich gehandelt, dass wir die Angelegenheit hier nicht nochmals wiederholen können. Lesen Sie die betr. Nummern unter „Vermischtes" und „Fragekasten" nach.

Hrn. G. O. in L. Eisenkonstruktion mit Metalldeckung (Wellblech usw.), gut in Oelfarbe gehalten, ist am meisten zu empfehlen.

Anfragen an den Leserkreis.

Wo giebt es in Westfalen leistungsfähige Schlacken-Zement-werke? C. A. M. T.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu der Fragebeantwortung in No. 13 der Dtschn. Bauztg. über Passagen machen uns die Hrn. Arch. Vonnegut & Bohn in Indianopolis die Mittheilung, dass sie im Auftrage der Hrn. Dickson und Talbott in Indianopolis eine Passage errichten, welche eine Durchgangsbreite von 20 Fuss engl. = 6,1 m besitzt und 28 Läden mit Oberräumen enthält. Die Herstellung erfolgt mit Ausnahme einiger Steinpfeiler der Fassaden an der Washington-Strasse und an der Virginia-Avenue in Eisen und Terrakotta. Für Eisenarbeiten sind 47 000 Doll., für Terrakotten 8000 Doll. vorgesehen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.- bezw. Garn.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Kahl-Strassburg i. E.; Krebs-Wesel. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. sächs. Kriegsminist., Milit.-Oekon.-Abthlg.-Dresden; Magistrat-Kattowitz; Magistrat-Kottbus; Magistrat-Königsberg i. Pr.; Betr.-Dir. der Warstein-Lippstadter Eisenb.-Lippstadt; Stadtbauamt-Remscheid. — 1 Reg.-Bfhr. d. kgl. Reg.-Bmstr Leidich, kgl. Landesschule-Pforta. — Je 1 Bfhr. d. d. kgl. Strassen- und Flussbauamt-Dillingen; Arch. Wittling & Güldner-Berlin, Belle-Alliance-str. 90. — Je 1 Arch. d. Bez.-Bauinsp. Schäfer-Emmendingen; Arch. Ewald Schulz-Kottbus; G. 1443 Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; (Gothiker) M. 287 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Mehre Masch.-Ing. d. Siemens & Halske, Abth. f. elektr. Bahnen-Berlin.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landm. d. d. Baultg. für die Kanalisation von Wehlheiden-Kassel. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Krebs-Wesel; Betr.-Dir. der Warstein-Lippst.-Eisenb.-Lippstadt; Bmstr. Grünfeld-Kattowitz; M. Schlichting & Co.-Neumünster i. Holst.; Baugesch. Gg. Lüthge-Ratibor.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Den Vereinen theilen wir hierdurch ergebenst mit, dass der vom Architekten-Verein zu Berlin und der Vereinigung Berliner Architekten gemeinschaftlich gebildete Ortsausschuss für die Vorbereitung der Wanderversammlung 1896 den Königl. Baurath v. d. Hude zum Vorsitzenden gewählt hat und dieser mithin dem Verbands-Vorstande als sechstes Mitglied laut § 25 der Satzungen beitritt.

Berlin im März 1895.

Der Verbands-Vorstand.

Der Vorsitzende: Hinckeldeyn. Der Geschäftsführer: Pinkenburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 27. März 1895.

Der Wettbewerb für die Erlangung von Entwürfen einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel.

(Fortsetzung.)

Auch in dem mit dem 4. Preise bedachten Entwurf des Oberingenieurs W. Lauter und des Architekten Hänle in Frankfurt a. M. (Kennwort: Am Rhein, am Rhein) ist die Lage der Brücke am Alten Zoll als die geeignetste, sowohl durch die Natur als auch durch die Verkehrs-Verhältnisse geboten bezeichnet. Die Verfasser finden es zwar begreiflich, dass die Bewohner der Altstadt alle Mittel aufwenden, um die Brücke mitten in die Altstadt ausmünden zu lassen, doch betonen sie auf das bestimmteste, dass einer Entwicklung der Stadt nach der Gegend des Rheindorfer Weges (dem nördlichen in der Nähe des Rheines gelegenen Aussenbezirk) hin durch die Universitäts-Kliniken ein mächtiger Riegel für unabsehbare Zeit vorgeschoben ist und dass es deshalb geboten erscheint, die fernere, schon jetzt fest angebahnte Entwicklung des Ausbaues der Stadt nach Süden zu auch bei der Wahl der Brücken- und wegen der Offenhaltung des Schiffahrtsweges ein vollständiges Ueberschneiden der Bogen- mit der Fahrbahn-Konstruktion nicht zu vermeiden. Bei den beiden Seitenöffnungen tritt dieses Verhältniss weniger stark vor die Augen, indem es gelungen ist, die Bogenoberkante mit dem Brückengeländer in der Mitte des Bogens zusammenlaufen zu lassen, so dass ein freier Ausblick von der Brücke aus gewahrt bleibt. In der Mittelöffnung jedoch überschneidet der Bogen die Fahrbahn ungefähr schon im ersten Viertel der Oeffnung und erhebt sich im Scheitel bis ungefähr 5 m über die Fahrbahn-Gurtung (in den Konstruktionslinien gemessen). Hierdurch wird die freie Aussicht von der Brücke auf die Mittelöffnung nicht unwesentlich eingeschränkt.

Die Fahrbahn hat eine Breite von 8 m, die Fusswege haben eine solche von je 2,50 m erhalten. Beide liegen ununterbrochen zwischen den zwei Bogenträgern.



Abbildg. 19 Entwurf von A. Lauter und Haenle in Frankfurt a. M.



Abbildg. 20. Entwurf von Rieppel in Nürnberg u. Fr. Thiersch in München.

baustelle wohl im Auge zu behalten. Dementsprechend müssen bei der Einführung der Brückenaxe und der Rampen in jedem Falle, welcher Platz für die Brückenanlage auch gewählt wird, anschliessende Strassen-Durchlegungen für spätere Zeit in Aussicht genommen werden, welche bei der 2. Brückenstelle (Viereckplatz) jedenfalls am umfangreichsten und kostspieligsten ausfallen werden, weshalb die Wahl der an die Convictstrasse, als die wohlfeilste Lage anschliessenden Richtung nahe lag.

Für die Anordnung des Oberbaues der Brücke haben die Verfasser eine Bogenbrücke als das schönste, der Umgebung angemessenste System gewählt. Bei der Vertheilung der Oeffnungen glaubten sie den Entwurf am billigsten zu gestalten, wenn sie die Mittelöffnung nicht grösser als unbedingt nothwendig annahmen, ohne dabei das freie Hochwasser-Durchflussprofil des Stromes mehr als zulässig einzuengen. Für die Strom-Ueberbrückung sind sie aufgrund der gegebenen Verhältnisse zu 3 Oeffnungen gekommen, und zwar 2 Seitenöffnungen von je 118,636 m und einer Mittelöffnung von 151,45 m Stützweite (bei 9,068 bezw. 16,248 m Pfeilhöhe der Bogen-Mittellinien. Die 2 Hauptträger der Seitenöffnungen sind als Zweigelenkbogen, diejenigen der Mittelöffnung als Dreigelenkbogen ausgebildet. Bei dieser Anordnung war wegen der verhältnissmässig geringen Höhe zwischen der Fahrbahn und dem schiffbaren Wasserstand

Mit Rücksicht auf das durch die Oertlichkeit gebotene ästhetische Moment sind in dem Entwurf auf den Strompfeilern wie auf den Landpfeilern thurmartige Aufbauten vorgesehen, welche die unangenehme Ueberhöhung des Mittelbogens gegenüber den Seitenbögen nach der Absicht der Verfasser zu mildern bestimmt sind, ebenso wie die portalartigen Verbindungen dieser Thurmaufbauten in Uebereinstimmung mit der Querverbindung der Eisenkonstruktion in der Mitte ein organisches Ganzes ergeben sollen.

Bei der Betrachtung des unter Mitwirkung einer Reihe flott ausgeführter Aquarellbilder vorzüglich dargestellten Entwurfs gewinnt man unschwer den Eindruck, dass es den Verfassern gelungen sei, ihre Gedanken in dem Entwurfe vortrefflich zu verkörpern, und es drängt sich einem von ungefähr wohl der Wunsch auf, eine nach diesem Plane gestaltete Brücke zwischen Bonn und Beuel ausgeführt zu sehen. Und in der That ist auch eine ruhige, packende Wirkung dem Bauwerke nicht abzusprechen. Insbesondere fällt die Eigenart in der — wenn auch, wie wir sogleich sehen werden, nicht durchweg geglückten — Klarlegung der Konstruktion in die Augen. Man sieht bei erster, flüchtiger Betrachtung nur die Hauptstücke der Konstruktion, die Pfeiler, die Bögen, die Fahrbahngurtung und die Thurmaufbauten der Pfeiler; diese Stücke sind am kräftigsten

ausgebildet und zur Erscheinung gebracht. Und damit ist das Konstruktions-System auch für den Laien klar gekennzeichnet. Die übrigen Konstruktionstheile, welche verbindend, vermittelnd und übertragend zwischen den Bögen und den Fahrbahngurten wirken, treten dagegen verschwindend in den Hintergrund; sie sind ihrem Wesen nach zarter und dünner gestaltet, als die kräftig zur Erscheinung gebrachten Hauptglieder. So sehr diese Trennung in der Ausgestaltung der Haupt- und Neben-Konstruktionstheile in gewissem Grade anzuerkennen ist, so ist doch für unsere Empfindung hierin insofern etwas zu weit gegangen, als dadurch das Zusammenwirken der zu einander gehörigen Stücke aus Haupt- und Nebenkonstruktion ästhetisch ganz verloren geht. Wir vermissen beispielsweise eine ausdrucksvolle Verbindung zwischen Ober- und Untergurt in den Tragebögen, welche durch die dünnen Diagonalkreuze mit ihrem Beiwerk nicht ausreichend zur Geltung kommt; ebenso können wir uns mit den dünnen Vertikalen zwischen den Bögen und der Fahrbahngurtung bei diesem System nicht befreunden; zumal will uns der flachbogige Abschluss zwischen je zwei Vertikalen, welcher zu sehr an die Lösung der Viaduktbauten der Kölner Ringbahn erinnert, nicht sehr zusagen.

Hinsichtlich der thurmartigen Pfeileraufbauten, welche dem Stadtbilde zwar einen bedeutenden Charakter verleihen würden, scheint uns indessen, so schön und malerisch dieselben in ihrer Formgebung auch sein mögen, für eine alte rheinische Stadt nicht der richtige Stil getroffen zu sein. Uns will es dünken, dass bei einem so hochbedeutenden Bauwerk, welches, wie die Bonner Rheinbrücke, nicht nur der Stadt Bonn, sondern dem ganzen Rheinlande zur Ehre und Zierde zu gereichen berufen erscheint, auch auf denjenigen Stil zurückgegriffen werden sollte, welcher den Rheinlanden von altersher angestammt und mit ihrer Geschichte verwachsen ist. Auch in dieser Hinsicht steht die Gestaltung des mit dem 1. Preise gekrönten Entwurfs trotz oder vielleicht gerade **wegen** ihrer schlichten, wirkungsvollen Einfachheit in der Formgebung allen anderen Entwürfen um Haupteslänge voran. Abgesehen hiervon jedoch soll der künstlerischen Durchbildung des Lauter-Haenle'schen Entwurfs unsere Anerkennung nicht vorenthalten werden.

Auch die Preisrichter bezeichnen in ihrem Gutachten den Gesammteindruck der gewählten Konstruktion als einen sehr befriedigenden, wozu wesentlich das architektonische Beiwerk der Brücke beitrage, im besonderen die kräftig, reich und harmonisch durchgebildeten Thurmendigungen der Strompfeiler, sowie die niedrig gehaltenen, aber durch ihre Massen immer noch thurmartig wirkenden Einnehmergebäude auf den Landpfeilern. Alle diese Aufbauten sind so gestellt, dass sie, zur Seite der Fusswege stehend, die Brücke in keiner Weise einengen. Durch ihre weite Auseinanderstellung ermöglichen sie eine kräftige Umrisswirkung. Der von der Wasserseite her verhältnissmässig thurmarm erscheinenden Stadt Bonn würden sie ein neues, landschaftlich reizendes Gepräge geben. Dieser Zweck würde nach dem Entwurfe allerdings nur mit einem verhältnissmässig hohen Kostenaufwand zu erreichen sein.

Die Eisenkonstruktion der Bögen an sich erscheine dagegen etwas schwerfällig. Die wiederholten Durchdringungen von Bogen und Fahrbahn wirkten ungünstig wegen der spitzen Winkel der Schnittlinien und des geringen Raumes, der zwischen den mittleren Bogentheilen und der Fahrbahn noch verbleibt. Für den auf der Brücke befindlichen Beschauer könnten die über der Fahrbahn vortretenden, nahezu vollwandigen Bogentheile den Ausblick in die Landschaft erschweren.

Nicht dasselbe Lob spenden die Preisrichter der Anordnung und Berechnung der Eisenkonstruktionen, welche insofern Mängel aufwiesen, als die Einzelheiten des Entwurfs nicht erschöpfend genug erläutert und dargestellt seien. Insbesondere wird das Gesammt-Gewicht der Eisen-Konstruktion beanstandet, welches 3700 t betragen soll, während bei dem Entwurf „Bonn-Beuel" (1. Preis) trotz der grösseren Spannung der Mittelöffnung von 195 m, welcher gegenüber die Mittelöffnung des Entwurfs „Am Rhein, am Rhein" nur 151,45 m weit gespannt sei, das Gesammt-Gewicht nur auf 2945 t sich stelle.

Die Gründung des Bauwerks soll in den Widerlagern und Landpfeilern auf Betonplatten mit Spundwandumhüllung ausgeführt werden, während für die Strompfeiler eine Gründung auf durch Pressluft zu versenkenden eisernen Senkkasten in Vorschlag gebracht ist.

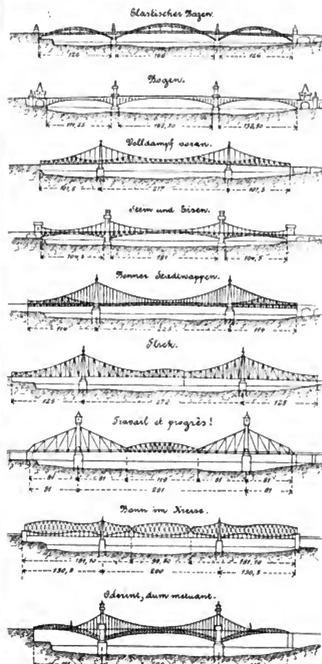
Die Gesammtkosten des geplanten Bauwerks sind auf 3 500 000 *M* veranschlagt; davon entfallen auf die Eisen-Konstruktion 1 221 000 *M*. Demnach kostet 1 lfd. m des eisernen Oberbaues der 3 grossen Stromöffnungen von zusammen 388,72 m Stützweite durchschnittlich 3146 *M*, also wesentlich mehr, als bei dem Entwurf „Bonn-Beuel", bei welchem sich ein Durchschnittspreis von 2478 *M* einschl. Geländer und Ornamentirungen ergeben hatte (vgl. S. 110 d. Bl.)

Aus der Gewichts-Ermittelung sei noch angeführt, dass in den Eisenkonstruktionen a) an Flusseisen für die 2 Seitenöffnungen 2 051 250, für die Mittelöffnung 1 329 164, zusammen 3 380 414 kg, b) an Gusseisen 269 710 kg, c) an Stahl 53 600 kg, zusammen 3 703 724 kg enthalten sind.

Die Veranschlagung der Thurm- usw. Aufbauten auf den Land- und Strompfeilern mit zusammen 200 000 *M* scheint etwas niedrig bemessen zu sein. —

Nachdem mit der eingehenden Besprechung der vier preisbedachten Entwürfe schon fast ein zu grosser Raum d. Bl. eingenommen und die Geduld der Leser vielleicht zu hart beansprucht ist, sollen von den übrigen Entwürfen des Wettbewerbes nur einige besonderes Interesse bietende Einzelheiten herausgegriffen und unter Hinweis auf die untenstehende schematische Zusammenstellung (Abbildg. 21) der verschiedenen bei ihnen angewendeten Konstruktionssysteme beleuchtet werden.

Eine der hervorragendsten Arbeiten ist der Entwurf mit dem Kennwort „**Elastischer Bogen**" (Abbildg. 20), als dessen Ver-



Abbildg. 21. Schematische Skizzen der nicht mit Preisen bedachten Entwürfe.

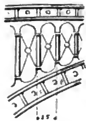
fasser sich die Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft „**Nürnberg**" durch ihren Oberingenieur **Rieppel** in Nürnberg unter Mitarbeit des Arch. Prof. Friedr. **Thiersch** in München bekannt hat. Von der sorgfältigen Durcharbeitung des Entwurfs zeugen nicht nur 60 Konstruktions- und Schaubild-Blätter, sowie zwei — wegen Beschädigung leider nicht zur Ausstellung gelangte — Modelle, sondern auch die ehrenvolle Anerkennung, welche ihm die Preisrichter gezollt haben. Für die Strom-Ueberbrückung in drei Oeffnungen von 2 × 126 und 166 m Stützweite sind zweigelenkige elastische Druckbögen gewählt. Bei der architektonischen Ausbildung des Bauwerks ging das Bestreben der Verfasser dahin, ausser bei der Wahl der Tragkonstruktion durchgehends nur den wirklichen Bedürfnisse zu entsprechen und nur an einzelnen Punkten, d. i. an den Strom- und Landpfeilern, reicheren Schmuck

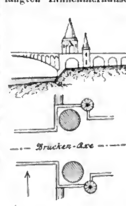
zu entfalten. Es sind deshalb aufwandvollere Aufbauten auf den Pfeilern in Gestalt von Portalen und Thürmen vermieden. Als Krönung der Strompfeiler erheben sich, schon von dem oberen Abschluss des unteren Pfeilerkörpers beginnend und sich an den Pfeiler-Aussenseiten mit Wappenschmuck entwickelnd, Obelisken-Aufbauten von schönen, der Spätrenaissance angehörenden Stilformen. So schön und harmonisch auch die Formgebung und die Einzelheiten derselben sind, so wirken sie doch nach unserem Dafürhalten in dem Umrissbilde des Pfeileraufbaues deshalb nicht befriedigend, weil sie zu weit vorgekragt sind und dadurch einen gewissen beängstigenden Eindruck der Labilität hervorrufen, wie er solchen Kragbautheilen häufig eigen ist. Viel mehr ist die klare, harmonische Linienführung in der Ueberspannung der drei Haupt-Brückenöffnungen gelungen, in welcher das gewählte Konstruktions-System mit kühnem, elegantem Schwunge vor die Augen tritt. Die scharfe Ueberschneidung der Bögen mit dem Fahrbahngurt stört hier weniger als bei dem Entwurf „Am Rhein, am Rhein" den Gesammt-Eindruck, weil hier der Bogen sich höher über die Fahrbahn erhebt und mittels des dadurch erzielten Durchblicks zwischen den beiden Konstruktions-Elementen die Gesammt-Erscheinung luftiger und leichter gestaltet wird.

Auch dieser Entwurf hat in erster Linie den Platz neben dem alten Zoll als Brückenbaustelle gewählt; er weist eine gute Rampenlösung mit kräftigen Strassen-Durchbrüchen auf und deutet gleichfalls auf die Benutzung der Restflächen des Obergarnt-Grundstücks zum Bau eines neuen Theaters oder eines anderen Monumentalbaues hin. Aber auch für die Lage der Brücke am Viereckplatz hat er eine Lösung gebracht, an welcher uns allerdings die von der Burgstrasse nach der Höhe der Brücke hinaufführende Schleifen-Rampe weniger zusagt.

Die Kosten des Bauwerks sind auf 2 715 586 *M* veranschlagt. Auf die Eisenkonstruktion, deren Gewicht auf 3100 t berechnet ist, entfällt hierbei ein Betrag von 852 500 *M*. Die Gründung der Strom- wie Landpfeiler soll auch nach diesem Entwurf pneumatisch mit eisernen Senkkasten ausgeführt werden. —

Der Verfasser des Entwurfs mit dem Kennwort „Bogen", welcher in seinen Erläuterungen die Bogenbrücke als die für den vorliegenden Fall vom ästhetischen Gesichtspunkte aus allein zulässige Form erklärt, hat wegen des kräftigen Eindrucks die Hauptbögen voll angenommen, mit Rücksicht auf die weiten Spannungen. Um diesen kräftigen Eindruck aber auch den übrigen Haupt-Konstruktionstheilen zu geben, hat er sich veranlasst gesehen, die Aussenbögen mit Zinkverkleidungen zu versehen, in welchen besonders den die Beziehungen zwischen Bogen und Fahrbahngurt bezeichnenden Vertikalen ein kräftiger Ausdruck verliehen ist, während die unbekleidet gebliebenen kreuzweisen Diagonal-Verstrebungen mehr in den Hintergrund treten. Die Abbildg. 22 mag die angedeutete Ornamentirung erläutern. Die Theilung des Bauwerks in 3 Haupt-Oeffnungen ist nicht symmetrisch angeordnet, um den gegebenen Stromverhältnissen Rechnung zu tragen; die Oeffnungen weisen demnach 111,25 m, 162,50 m und 132,50 m Spannung auf, welche mit Dreigelenkbögen geschlossen sind. Trotz dieser unsymmetrischen Theilung befriedigt das Bauwerk in seiner Gesammterscheinung sehr. Nicht zum geringsten wohl ist dieser günstige Eindruck auf das schlanke Verhältniss zwischen Stützweite und Pfeilhöhe der Bögen zurückzuführen, bei welchem es dem Verfasser gelungen ist — allerdings mit einem grossen Aufwand von Material und Kosten — die Bögen durchweg unter die Fahrbahn zu legen. Für die Eisenkonstruktion sind hierbei nothwendig geworden an Flusseisen 3 351 875 kg, an Gusseisen 2008 kg, an Stahl 321 536 kg, zusammen 3 675 419 kg, für welche die Kosten auf 1 933 179 *M* berechnet sind, wozu noch 100 598 *M* für die eisernen Brückengeländer und die Zinkguss-Verkleidungen treten. Das ganze Bauwerk ist auf rd. 4 500 000 *M* veranschlagt. Ausser der eleganten Formgebung in der Gestaltung der Bogenkonstruktion trägt aber auch das architektonische Beiwerk auf den Land- und den Strompfeilern zu dem Gesammteindruck bei. Insbesondere sind die Landpfeiler-Aufbauten eigenartig und packend ausgebildet. Sie zeigen zu beiden Seiten der über die Uferstrassen verlängerten Brückenbahn mächtige, aber nicht übermässig hoch entwickelte Rundthürme, welche die verlangten Einnehmerhäuschen enthalten (vergl. Abbildg. 23 der Landpfeilerlösung auf dem rechten Ufer). Dieselben erheben sich auf der erweiterten Brückenbahn-Terrasse; daneben stellen sich, aber abgelöst, von den Uferstrassen an aufsteigend, schlankere Rundthürmchen, in welchen die von der Brückenbahn zu den Uferstrassen hinabführenden, im Programm verlangten Treppen umschlossen und bedeckt und somit in sinniger Weise gegen Winter-Glatteis gesichert, aufgenommen sind. Die Strompfeilerthürme zeigen eine schlanke aufstrebende Gestaltung, entsprechend der trotz der kräftigen Gliederung der Eisentheile leichten und luftigen Erscheinung der Bogenkonstruktion; sie zeigen einen reichen ornamentalen und figürlichen Schmuck, dessen Schwerpunkt in Engelsfiguren gipfelt, welche vor die Thurmnischen gestellt sind. Besonders reizvoll würde die Gruppirung der Thurmaufbauten des Landpfeilers auf der Beueler Seite zur Wirkung kommen, wo durch dieselben dem verhältnissmässig langweiligen Uferbild ein kräftig belebendes Moment eingefügt werden würde. In der architektonischen Durchbildung erinnern die Pfeileraufbauten uns in wohlthuender Weise an italienisch-gothische Motive, welche in die Landschaft ebenso gut, wie die mittelalterlich-rheinischen Formen sich einfügen dürften. —


Abbildg. 22.



Abbildg. 23.

Noch eine Bogenbrücke ist in dem Entwurf mit dem Kennwort „Stein" geliefert worden; wir haben ihrer schon erwähnt (vergl. S. 74 d. Bl.) als der einzigen Lösung in Massivbau und einer augenscheinlich nur akademischen Studie. Der im Brückenbau wohl bewanderte Verfasser hat für die Durchführung der Massivüberwölbung dreier so weit gespannter Bogenöffnungen die Anwendung eines aussergewöhnlich festen und gleichmässigen Steinmaterials und die peinlichste Durchführung und Ueberwachung der Ausführung als unerlässliche Bedingung hingestellt. Interessant ist die Art und Weise, wie er das Brückengewölbe in mehre Hauptbögen aufgelöst und zwischen diese mit Zuhilfenahme untergeordneter Eisenkonstruktionen Zwischengewölbe eingespannt hat, auf welchen die Brückenbahn auflagert. Diese Hauptbögen sollen in solchen Abmessungen gehalten und so vorzüglich ausgeführt werden, dass sie in ihrer Starrheit den Schwankungen und Wechselwirkungen der elastischen Linie nicht mehr wesentlich unterworfen sind, was insbesondere dadurch erreicht werden soll, dass das Eigengewicht der Brückenbögen gegen die mobile Belastung gewaltig überwiegt. Dieser an sich für manche Fälle, namentlich bei geringeren Spannweiten und unter Zuhilfenahme eingelegter Gelenke, vielleicht entwicklungsfähige Gedanke würde für den vorliegenden Fall nicht nur an der zu grossen Spannweite und der zu geringen Konstruktionshöhe wie an dem Mangel eines den erhobenen Ansprüchen entsprechenden Steinmaterials, sondern auch an den hohen Kosten scheitern. Diese sind von dem Verfasser auf 6 Mill. *M* veranschlagt. Abgesehen hiervon zeigt der geplante Aufbau eine ruhige, grossartige, monumentale Gesammt-Erscheinung, welche nur durch die jedenfalls zu geringe Stärke der Strompfeiler und die unseres Erachtens zu unmotivirt als Pfeiler-Endigungen dastehenden, Engel tragenden Säulen beeinträchtigt wird.

(Schluss folgt.)

Die Restaurirungsarbeiten am Strassburger Münster.

Wie in der Deutschen Bauzeitung vom 29. Dezember v. J. unter der Aufschrift: „Ein Gutachten der preussischen Akademie des Bauwesens über die Herstellungsarbeiten am Münster in Strassburg" gebrachten Mittheilungen, welche sich an die Veröffentlichung eines bez. Gutachtens im Centralblatt der Bauverwaltung anlehnen, geben unterrichteter Seite Veranlassung zu dem nachstehenden Berichte über die bisherigen Restaurirungsarbeiten am Münster, sowie zu einigen weiteren Erläuterungen und Aufklärungen.

Vorerst möge hier einem Irrthum vorgebeugt sein, zu welchem insbesondere die oben angeführte Aufschrift leicht führen muss. Das Gutachten der Königl. Akademie des Bauwesens hatte nämlich nicht, wie auch aus der Veröffentlichung des Centralblattes hervorgeht, die Herstellungsarbeiten am Strassburger Münster, welche damals bereits in vollem Gange waren, zum Gegenstande, sondern die Beurtheilung einer Anzahl von Vorschlägen zur Umgestaltung einzelner Bautheile, deren Ausführung sich erst später an jene Arbeiten anschliessen sollte.

Als im Jahre 1888 auf Veranlassung des Bürgermeisters der Stadt Strassburg durch den Generalinspektor der historischen Bauwerke zu Paris, Architekt Böswillwald und den Dombaumeister von St. Stephan zu Wien, Friedrich von Schmidt, eine Befundaufnahme des Strassburger Münsters bewirkt wurde, ist der Zustand der äusseren Theile dieses Bauwerks mit vollstem Rechte als „unglaublich" bezeichnet worden. Auch wenn man die schlimmen Faktoren, welche bei der allmählichen Zerstörung unseres Münsters zusammenwirkten: Witterungseinflüsse, Feuersbrünste und Beschiessung, nicht zu unterschätzen glaubt, ist es kaum möglich, sich ein richtiges Bild von dem Zustande des Verfalls zu machen, in dem sich diese herrliche Schöpfung mittelalterlicher Bauweise um jene Zeit befand.

Die wiederherstellende Thätigkeit im Laufe dieses Jahr-

hunderts scheint eine äusserst beschränkte gewesen zu sein; sie dürfte sich lediglich auf den Ersatz vereinzelter Werkstücke bezogen haben, aber auch dies nur an solchen Stellen, die besonders ins Auge fielen, bezw. leicht erreichbar waren. An den über Seitenschiffshöhe belegenen Theilen des Aufbaues war, was die Festigung der Konstruktion anlangte, nichts geschehen, auch selbst zu der Zeit nicht, als man sich mit dem Ausbau der Vierung befasste. Die durch die Beschiessung im Jahre 1870 entstandenen Schäden waren zwar zum grössten Theil ausgebessert worden, jedoch vielfach in unzureichender Weise. Die ganze Wiederherstellungs-Thätigkeit jener Zeit trägt unverkennbar — und dies aus leicht erklärlichen Gründen — den Charakter einer nicht genugsam vorbereiteten Arbeit, weder inbezug auf die Wahl geeigneter Materialien, besonders der zur Verwendung gelangenden Hausteine, noch auf die Art der Ausführung. Man hatte sich darauf beschränkt, die äusseren Formen herzustellen, nicht aber eine allein der Sache dienliche, durchgreifende Restaurirung von dauerndem Konstruktionswerthe vorzunehmen.

Die durch das Dombauamt im Frühjahr 1889 aufgenommenen Wiederherstellungsarbeiten wurden zunächst eingeleitet durch eine nochmalige umfassende Untersuchung des ganzen Bauwerks, einestheils inbezug auf die Solidität der angewendeten Konstruktionen und die weitere Haltbarkeit der bisher benutzten Materialien, anderentheils auf die Zweckmässigkeit, Richtigkeit und Berechtigung der mannichfachen architektonischen Zuthaten späterer Zeiten.

In ersterer Hinsicht musste leider festgestellt werden, dass ganz besonders die Bestandtheile des Strebewerks, der Triforien und der Hochschiffswände den Witterungseinflüssen nur mehr geringen Widerstand zu bieten vermochten. Im allgemeinen konnte gewiss die in dem eingangs erwähnten Gutachten enthaltene, sehr wichtige Bemerkung bestätigt werden, dass die Standfestigkeit der Hauptmasse des Gebäudes nicht zu ernsten Bedenken Veranlassung gebe; jedoch zeigte die eingehendere Prüfung des Strebesystems, dass hier auch die inneren Bestandtheile geschädigt und einzelne Pfeiler als Widerlager für die Strebebogen ziemlich entwerthet waren. Letzteres schien um so bedenklicher, als die durch jene Bogen abgestrebten Hochschiffsmauern sehr stark nach aussen ausgewichen sind (an der Südseite betrug dies z. B. im Bereiche der mittleren Pfeiler 18 cm). Bei allen übrigen Bautheilen, zumal auch an den Thürmen mit ihrer überaus reichen Gliederung der Westfront wurde der Hauptsache nach nur eine Zerstörung der äusseren Bestandtheile, der Blendung und der frei entwickelten Zierformen festgestellt. Die an den Thurmpfeilern vielfach vorhandenen, teils sogar starken Risse können heute nicht mehr als ein das Bauwerk gefährdendes Moment betrachtet werden.

Es möge hier eine kurze Uebersicht der vom Beginne der Wiederherstellung im Fröjahr 1889 bis in die jüngste Zeit ausgeführten Arbeiten folgen, welche sich zunächst auf die am stärksten angegriffene südliche Langseite erstreckten.

Nachdem bereits im Jahre 1889 die theilweise Einrüstung der Südseite erfolgt und eine Anzahl von Aufnahmen bewirkt worden waren, wurde im Frühjahr 1890 mit dem Ausbrechen der völlig baulosen Maasswerke und Gewände der dem Thurm zunächst liegenden Hochschiffsfenster begonnen; ebenso musste daselbst die äussere Triforiumwand und deren Abdeckung niedergelegt werden, welche hauptsächlich durch mangelhafte Entwässerung, dann auch durch die verschiedenen Brände sehr gelitten hatten. Die Erneuerung dieser Theile wurde sofort vorgenommen. An dieselbe schloss sich die Rekonstruktion der beiden ersten Strebepfeiler nebst Strebebogen. Die letzteren waren zwar scheinbar gut erhalten, zeigten aber doch bei näherer Besichtigung gerade in ihren Hauptkonstruktionstheilen, den die Uebermauerung tragenden Bögen, allem Anschein nach durch Feuer beim Brande des Seitenschiffsdaches hervorgerufene Schäden in Form von Sprengungen, deren Beseitigung — falls man die Strebebögen nicht ganz abtragen wollte — eine besonders vorsichtige Behandlung erforderte. Der frei entwickelte Aufbau der Strebepfeiler über dem Kranzgesims bedurfte meist einer fast vollständigen Erneuerung, da hier, wie bereits erwähnt, auch der innere Mauerkörper bedeutend gelitten hatte und dies infolge der bisherigen höchst fehlerhaften Art der Entwässerung. Ueber letztere, sowie deren jetzige veränderte Anordnung dürften bei der Wichtigkeit der Frage hier einige Erläuterungen am Platze sein.

Das von den Dachflächen des Hochschiffes zusammenfliessende Wasser wurde bisher durch die ausgehöhlten Säulen, als welche sich die Pfeilervorlagen der Hochschiffswände darstellen, auf die rinnenartig ausgebildeten Abdeckungen der Strebebogen geleitet und von hier durch den Mauerkörper der Strebepfeiler hindurch den an deren Vorderseite befindlichen Wasserspeiern zugeführt; von diesen wurde dasselbe infolge ihrer verhältnissmässig geringen Ausladung nur theilweise auf den Boden, zumeist aber auf die unteren Theile der Strebepfeiler ausgeworfen. Das von den Seitenschiffs-Dachflächen aufgenommene Wasser wurde an den Innenseiten in sehr schmale, längs der Triforien angelegte Steinrinnen und von hier in verschiedenen, über den Gewölben ausgeführten Querrinnen in die vordere breite Rinne geleitet, von wo es, mit dem Wasser der äusseren Dachflächen vereinigt, wiederum durch die in den einzelnen Pfeilern angebrachten Aushöhlungen den auf dieser Höhe angeordneten Wasserspeiern zugeführt wurde. Die schädlichen Folgen einer derartigen Wasserableitung wurden noch ganz besonders erhöht durch den Umstand, dass dieses ganze, den Wasserabfluss vermittelnde Steinwerk keineswegs in zweckmässiger Weise durch Metall geschützt war, zum Theil nicht einmal eine ordentliche Fugendichtung erhalten hatte. Dem Zerstörungswerk des Wassers wurde so in bedauerlicher Weise Vorschub geleistet, sowohl durch die Erzeugung anhaltender Feuchtigkeit an den Aussenflächen, als auch durch die bei Frostwetter stets eintretende Gefahr für die Mauermasse der Pfeiler. Allerdings ist bei diesem System die Anlage von Metallabfallrohren, die besonders bei einem monumentalen Bauwerk leicht ungünstig in die Erscheinung treten, vermieden worden, aber dieses Uebel dürfte doch von beiden weitaus als das kleinere anzusehen sein.

Bei dem neuen System der Entwässerung wurde der Versuch gemacht, eine praktische Lösung dieser Frage herbeizuführen, ohne deren ästhetische Seite zu verletzen. In unmittelbare Berührung mit dem Steinwerk kommt das Wasser fürderhin nur noch in den breiten Hauptsammelrinnen des Hochschiffs und der Seitenschiffe, welche mit Rücksicht auf den Verkehr zwar nicht in Metall ausgeführt wurden, dagegen eine vorzügliche Fugendichtung erhalten haben. Im übrigen ist das Steinwerk allenthalben durch starkes Kupferblech geschützt worden. Im Bereiche der Strebepfeiler wird die Ableitung des Wassers jetzt in regulären Abfallrohren, also nicht mehr durch den Mauerkörper hindurch bewirkt; diese Rohre konnten über Seitenschiffhöhe hinter den Pfeilern verdeckt angebracht werden, wirken aber auch weiter unten durchaus nicht störend.

In den folgenden Jahren wurde nun, von Westen nach Osten fortschreitend, die Restaurirung der Hochschiffswand nebst Triforium, sowie des Strebesystems fortgesetzt. Mit Ausnahme des dem Querschiff zunächst belegenen Fensters, welches schon unmittelbar nach der Beschiessung zum grössten Theil erneuert worden war, mussten sämmtliche Maasswerke und Gewände, sowie auch das Eisenwerk der Fenster ersetzt werden. Hierbei wurde auf eine einheitliche und verbesserte Vorkehrung zum Einsetzen der Glasfenster Rücksicht genommen; dieselben waren bisher theils von innen, theils von aussen eingesetzt, die Anschlüsse an Stein- und Eisenwerk sodann durch ein ziemlich rücksichtsloses Ueberstreichen mit grobem Kalkmörtel gedichtet, wodurch oft die Glasbilder mehre Centimeter breit überdeckt wurden.

Die Strebepfeiler wurden in der bereits angedeuteten Art restaurirt; die oberhalb des Strebebogenansatzes sich entwickelnden Pyramiden mussten gänzlich abgetragen werden, was übrigens zumtheil auch eine Folge davon war, dass deren Schichten innerlich und äusserlich in sehr unzweckmässiger Weise durch Eisen verbunden waren. Während an diesen Pyramiden nur sehr wenige der alten Bestandtheile zur Wiederverwendung gelangen konnten, obwohl das Abtragen mit der grössten Vorsicht bewirkt wurde, konnte die Erneuerung an den unteren Theilen der Pfeiler hingegen auf einzelne Stücke der Blendung beschränkt werden. Wasserspeier und ornamentale Einzelheiten waren leider fast durchgängig der Zerstörung anheimgefallen. Völlig baulos waren ferner die beiden mittleren Strebebogen; einer derselben musste ganz, der andere grösstentheils niedergelegt werden, allerdings unter Beobachtung ausgedehnter Vorsichtsmaassregeln, da an jener Stelle, wie bereits bemerkt, die Hochschiffswände dem Gewölbeschub sehr stark nachgegeben haben.

Die Restaurirung der südlichen Seitenschiffswand, die gleichzeitig mit den vorgenannten Arbeiten gefördert wurde, war eine verhältnissmässig geringe Arbeit. Hier handelte es sich thatsächlich nur um den Ersatz vereinzelter Werkstücke, die Hauptmasse war völlig gesund.

Während der Ausführung der vorerwähnten Restaurirungsarbeiten an der südlichen Langseite wurde auch verschiedenen sonstigen Arbeiten an anderen Bautheilen des Münsters, soweit solche sich als dringend erwiesen, näher getreten. Von besonderer Bedeutung war in dieser Hinsicht die Erneuerung der Brüstungen auf der bekanntlich ausserordentlich stark besuchten Plattform der Thürme. Eine Untersuchung hatte s. Z. zu dem Ergebniss geführt, dass diese Brüstungen, welche sich als reiches, spätgothisches, durchbrochen gearbeitetes Maasswerk darstellen, nicht allein selbst sehr stark verwittert waren, sondern auch sich derart in den Fugen gelockert hatten, dass starke Inanspruchnahme derselben für die Besucher mit grösster Gefahr verbunden war. Die Erneuerung konnte sich hier jedoch nicht allein auf das genannte Maasswerk und dessen profilirte Abdeckung beziehen, sondern musste auch auf viele Bestandtheile des aus zwei Schichten gebildeten Hauptgesimses ausgedehnt werden, welches in der starken Ausladung von 0,85 cm jene Brüstungen trägt, also vor allen Dingen selbst festes Gefüge erforderte. Diese Arbeiten waren angesichts der komplizirten Einrüstungen und der in solcher Höhe zu versetzenden Werkstücke von aussergewöhnlich grossen Abmessungen sehr mühe-

voll und keineswegs gefahrlos; dieselben haben nahezu ein ganzes Jahr inanspruch genommen.

Aus Vorstehendem dürfte vielleicht schon erhellen, dass vor allen Dingen die in der Deutschen Bauzeitung vom 29. Dez. v. J. gebrachte Aeusserung, als ob die Herstellungs-Arbeiten am Münster unter dem letzten Dombaumeister nicht in vollen Gang gesetzt worden wären, auf irriger Voraussetzung beruht. Im Laufe des letzten Jahres sind diese, allerdings unerwartet umfangreichen Arbeiten auch zu einem theilweisen Abschluss gelangt, indem die Restaurirung der südlichen Langseite im grossen Ganzen als beendet bezeichnet werden kann. Es erübrigen nur noch einige wenige Arbeiten u. a. an der aus der Mitte des XIV. Jahrhunderts stammenden sogenannten Katharinen-Kapelle; jedoch sind auch diese nunmehr vorbereitet und sehen im kommenden Frühjahr ihrer Vollendung entgegen.

Ueber die Auffassung der Restaurirungsarbeiten, welche seit 1889 mit der fortgesetzt erweiterten und organisirten Bauhütte betrieben wurden, möge hier nur bemerkt sein, dass Dombaumeister Franz Schmitz hierin den Erfahrungen und Grundsätzen treu geblieben ist, die er bei der Restaurirung zahlreicher mittelalterlicher Kirchen des Rheinlands von anerkannter Bedeutung gesammelt und angewendet hatte, für welche ihm übrigens s. Z. von maassgebendster Seite, nämlich durch den verstorbenen Hrn. Konservator von Dehn-Rothfelser mehrfach mündlich und schriftlich vollste Anerkennung und Billigung ausgesprochen wurde.

Der neben dem Fortgange der allgemeinen Restaurirungsarbeiten ausgearbeitete Plan, welcher in dem Gutachten der kgl. Akademie des Bauwesens behandelt wurde, verdankt seine Entstehung gewissen Ursachen, die nach Kenntniss der nachfolgenden Erläuterungen wohl in anderem Lichte erscheinen dürften, als dies in einzelnen bisherigen Veröffentlichungen dargestellt wurde.

Wie bereits gesagt, ist die Restaurirung des Münsters nach Berufung eines Dombaumeisters i. J. 1889 unverzüglich in Angriff genommen worden, und zwar nach den im Folgenden ganz kurz wiederholten Grundsätzen, die heute wohl allgemein Geltung haben. Erneuert wurden nur thatsächlich zerstörte Architekturtheile und Skulpturen, und zwar stets unter strengster Anlehnung an die ursprünglichen Formen, welche in den meisten Fällen nachzuweisen waren. Dass für einzelne, völlig verfallene, ornamentale Einzelheiten oder Thiergestalten mitunter neue Kompositionen eintreten müssen, ist eine jedem Restaurator begegnende und bekannte Aufgabe, deren Lösung in vorliegendem Falle angesichts des in den Museen des Frauenhauses in Originalabgüssen und zahlreichen Fragmenten vorhandenen Studienmaterials gewiss in sachgemässer Weise vollzogen werden konnte. Eine Ueberarbeitung alter Bestandtheile des Münsters wohl gar mit dem Zweck, dieselben wie neu erscheinen zu lassen, war strengstens ausgeschlossen. In einzelnen Fällen sind dagegen Werkstücke, deren Verfall erst begonnen hatte, die aber doch die Anzeichen einer in kurzer Zeit eintretenden gänzlichen Zerstörung aufwiesen, in die Restaurirung einbegriffen worden. Hierbei war der Gesichtspunkt maassgebend, dass in wenigen Jahren nicht nochmals — und dann natürlich mit unverhältnissmässigem Kostenaufwand — an die Restaurirung der eben hergestellten Bautheile herangetreten werden sollte und darin liegt doch wohl auch ein Theil der Verantwortlichkeit des Restaurators. Kleinere, nicht in die Augen fallende Schäden an Architekturtheilen und Ornamenten blieben unberücksichtigt, wenn die betreffenden Steine sonst gesund waren. Schliesslich sei noch bezüglich des zur Verwendung gebrachten Hausteinmaterials, eines vorzüglich festen Vogesensandsteins mitgetheilt, dass das Dombauamt sich hierbei einerseits auf ein sehr günstiges Ergebniss der kgl. Prüfungsstation, andererseits auf die bisher streng beobachtete Maassregel stützte, die Steine vor ihrer Verwendung mindestens ein Jahr lang auf offenem Lager zu halten, um während dieser Zeit etwa hervortretende Schäden wahrnehmen zu können. Es hat sich erwiesen, dass diese Maassregel einen ausserordentlich grossen Werth hat, indem sie die Verwendung minderwerthiger Steine fast gänzlich ausschliesst.

Nach vorstehenden Grundsätzen wurden die Restaurirungsarbeiten begonnen und gefördert; Abweichungen von der vorhandenen architektonischen Gestaltung kamen zunächst garnicht infrage. Erst die später mögliche genauere Prüfung des baulichen Zustandes der die Seiten- und Hochschiffswände abschliessenden Gallerien hat den Gedanken an eine Umgestaltung nahegelegt. Dieselben sind bekanntlich im Anfang des XVI. Jahrhunderts nach Beseitigung der ursprünglichen Lösung in den Formen jener Zeit ausgebildet worden, würden aber aus diesem Grunde niemals den Gedanken an eine Neugestaltung in den frühgothischen Formen des Unterbaues erweckt haben, wenn dieselben nicht fast durchgängig dem Verfall nahe, also ohnehin eines Ersatzes bedürftig gewesen wären. Erst dieser Umstand liess den betreffenden Restaurationsplan entstehen, in dem jene Umgestaltungen als Vorschläge niedergelegt wurden, in welchem aber ausserdem noch der Versuch zur Lösung verschiedener anderer Fragen gemacht wurde, so z. B. zu der dringend nothwendigen Umgestaltung der Seitenschiffsdächer, indem die jetzigen weder einen Anspruch auf die Ursprünglichkeit, noch auf praktische Anlagen besassen, im Gegentheil in deren Anordnung der Hauptgrund zu der geradezu ruinenhaften Verfassung der Triforien zu suchen ist.

Auf die verschiedenen Vorschläge, sowie deren in einem beigefügten Berichte versuchte ästhetische und praktische Begründung einzugehen, würde zu weit führen. Hier möge jedoch ausgesprochen sein, dass der verstorbene Münsterbaumeister mit den in seinem Restaurationsplane niedergelegten Gedanken keineswegs allein stand. Der Austausch mit mehren — gerade auf dem Gebiete mittelalterlicher Baukunst hervorragenden — Fachgenossen war vielmehr dazu geeignet, ihn in der Annahme zu bestärken, dass für diesen Fall seine Vorschläge wohl begründet erscheinen konnten. Er hat selbst stets den Wunsch gehabt, dieselben dem Urtheil eines weiteren Kreises von Sachverständigen unterbreiten zu können.

Das alsdann am 8. März v. J. abgegebene Gutachten der kgl. Akademie des Bauwesens ist durch die kürzlich erfolgte Veröffentlichung im Centralbl. d. B.-V. bekannt geworden. Soweit dasselbe auf die inzwischen ohne Unterbrechung weiter geführten Restaurirungsarbeiten Bezug hatte, sind diese im Anschluss an die bereits vollendeten, eingangs beschriebenen Arbeiten nunmehr in entsprechendem Sinne zur Ausführung gelangt. Auf die in Verbindung mit der jetzigen allgemeinen Herstellung vorzunehmenden Instandsetzungsarbeiten an den alten Glasmalereien werden in der Folge die von der kgl. Akademie gutgeheissenen Grundsätze und Vorschläge der Spezialgutachten der Hrn. Linnemann und Geiges umfassendste Anwendung finden.

Mittlerweile ist eine theilweise Abrüstung der Südseite bereits erfolgt. Zu der in diesem Jahre noch vorzunehmenden, seitens der kgl. Akademie des Bauwesens vorgeschlagenen Veränderung des Seitenschiffsdaches werden keine weiteren Rüstungen nöthig sein; zunächst wurden diesseits vorläufig Anordnungen getroffen, um den durch Tagewasser und Schnee für die Triforien etwa erwachsenden Schäden möglichst zu begegnen.

Noch im Laufe dieses Jahres wird beabsichtigt, einen Theil der Nordseite einzurüsten, um auch hier die Wiederherstellung in Angriff zu nehmen. Es konnte jedoch bereits festgestellt werden, dass diese Seite glücklicherweise weit weniger unter den Unbilden der Witterung gelitten hat. Die Arbeiten dort werden in bedeutend kürzerer Zeit beendet sein können, so dass voraussichtlich in etwa 2 Jahren die ebenfalls überaus dringenden Wiederherstellungsarbeiten an den Thürmen aufgenommen werden können.

Ausstellung von Aufnahmen mittelalterlicher Wand- und Glasmalereien.

Im Lichthof des kgl. Kunstgewerbe-Museums zu Berlin befindet sich zurzeit eine Ausstellung von Aufnahmen mittelalterlicher Wand- und Glasmalereien vorwiegend kirchlichen Charakters, welche in mehrfacher Hinsicht geeignet ist, die Aufmerksamkeit künstlerischer und kunstforschender Kreise zu erregen. Die Ausstellung kann und will kein erschöpfendes Bild des weiten Gebietes der mittelalterlichen Monumental-Malerei geben, das verbietet schon die räumlich beschränkte Oertlichkeit. Frankreich ist z. B. mit Ausnahme der Duban'schen Wiederherstellungs-Zeichnungen der Sainte Chapelle in Paris, die wohl nur ein Zufall in diese Ausstellung gebracht hat, und mit Ausnahme einer Farbenskizze eines Theiles der grossen Rose der Kathedrale in Reims nicht weiter vertreten. Aus Spanien sind es nur spätgothische Wandmuster aus dem Kreuzgange des Domes von Barcelona und aus der gleichen Stilperiode stammende Gewölbemalereien des Domes von Tarragona, welche von der Kunst dieses Landes nothdürftig Zeugniss ablegen. Ein Zufall ist es auch nur, der einen grösseren nicht ganz reinen Typus der norwegischen Kunst, vertreten durch die Wand- und Deckenmalereien der bekannten, in Brückenberg in Schlesien aufgestellten Kirche von Vang, in die Ausstellung gebracht hat. Reicher bedacht ist Italien, auf das noch zurückzukommen sein wird. Aber was steckt in diesen Ländern noch für ein Reichthum an mehr oder weniger gut erhaltenen oder wieder hergestellten Werken der kirchlichen und profanen Monumental-Malerei des Mittelalters! Ein Unternehmen, welches unter Zuhilfenahme von grösseren Räumlichkeiten und unter Benutzung aller Hilfsmittel, welche die Studienmappe, der Kunstverlag und die Photographie bieten, den Gedanken einer vergleichenden Darstellung der gesammten mittelalterlichen Monumental-Malerei zu verwirklichen trachtete, würde, das lehrt die in engeren Grenzen gehaltene inrede stehende Ausstellung, vielleicht nicht so sehr den Beifall einer grossen Laienmenge finden und würde jedenfalls keinen materiellen Ueberschuss ergeben, dafür ist der Gegenstand ein zu vornehmer: es würde aber den unendlichen idealen Gewinn einer Vertiefung

und Läuterung der modernen Monumental-Malerei imgefolge haben. Denn was ist auf diesem Gebiete in ganz Deutschland, einige zumtheil glänzende Ausnahmen vorbehalten, nicht schon gesündigt worden, selbst in den sogenannten Kunstzentren und von hier aus vielleicht am allermeisten. Welche ruhige Majestät und einfache, stille Grösse tritt uns aus der strengen und monumentalen Auffassung des Mittelalters entgegen und wie unruhig, wie nervös zerfetzt und kleinlich effektvoll herausgearbeitet ist in leider nicht seltenen Fällen die Stilgebung moderner Monumentalmalerei! Darin liegt ein Hauptverdienst der Ausstellung, dass sie diesen Unterschied recht eindringlich und warnend vor Augen führt.

Nächst diesem Verdienst besitzt sie eine interessante Eigenschaft mehr ideellen Charakters. Sie besitzt in einer Reihe grosser Darstellungen die frühesten Aufnahmen deutscher Kunstdenkmäler, so z. B. die dem kgl. Museum gehörigen 10 Heiligengestalten der aus dem 13. Jahrh. stammenden Dorfkirche von Methler bei Dortmund, die Wilhelm Lübke bei seinen kunstgeschichtlichen Studien in Westfalen als Umrisszeichnungen in Tusche in natürlicher Grösse selbst aufnahm. Im weiteren kommen hier, wie wir dem von Hrn. Reg.-Bmstr. R. Borrmann verfassten zuverlässigen Führer entnehmen, der uns auch für eine Reihe weiterer Angaben als willkommene Unterlage dienen soll, eine Sammlung von Zeichnungen inbetracht, die zum grossen Theil Pausen in Leinwand oder Oelpapier sind, die über den Originalen gefertigt wurden. Unter ihnen ist eine Reihe von Zeichnungen, welche als die frühesten Aufnahmen nach Wandmalereien rheinischer Denkmäler zu betrachten sind, die der allen Alterthumsforschern und Konservatoren wohlbekannte Regierungs-Präsident von Möller dem damaligen Generaldirektor der kgl. Museen zu Berlin, von Olfers übergab. Diese frühen Aufnahmen in natürlicher Grösse werden ergänzt durch eine Reihe farbiger Skizzen von Malern, welche der kirchlichen Monumentalmalerei im Besonderen ihre Thätigkeit gewidmet haben. Diese Skizzen, sowie die erwähnten Zeichnungen und Pausen in natürlicher Grösse geben in vielen Fällen den ursprünglichen Zustand der Denkmäler vor der späteren Wiederherstellung wieder. Man weiss, dass diese selten in der Treue des Originals ausgefallen ist; deshalb sind diese Zeichnungen unschätzbare Urkunden über den alten Zustand. Ihr Schicksal ist leider, soweit sie im Privatbesitz sind, ein problematisches und selbst die den kgl. Museen gehörigen Zeichnungen sind zumtheil arge Ruinen. Es möge hier ein warmes Wort für die möglichste Erhaltung dieser werthvollen Dokumente ausgesprochen sein.

Die Wand- und Deckenmalereien der Ausstellung erstrecken sich neben Deutschland auf ein kleines, aber reiches Gebiet von Oesterreich, auf das südwestliche Böhmen, auf Salzburg und Tirol. Darstellungen aus der Apokalypse in der Katharinen- und Marienkapelle des aus dem 14. Jahrh. stammenden Schlosses Karlstein bei Prag von J. Stummel, von dem gleichen Künstler eine Reihe von Aufnahmen aus der Wenzelskapelle des gothischen St. Veitsdomes auf dem Hradschin in Prag und aus der Pfarrkirche in Slaventin, endlich Farbenskizzen des genannten Künstlers und der Hrn. G. Lamers und G. Schnelle aus der Barbarakirche in Kuttenberg geben ein bescheidenes Bild böhmischer Monumentalmalerei, für die fast ausschliesslich das westliche und südliche Böhmen inbetracht kommen. Aus Schloss Hohensalzburg lieferte E. Döpler d. J. das Innere eines Bibliothekraumes, aus Brixen gothische Wandmalereien des Kreuzganges des Domes. Aus Süddeutschland sind es nur Frankfurt a. M. und Konstanz, aus welchen die Ausstellung Aufnahmen von Stummel enthält. Basel vertritt mit Gewölbemalereien aus der Krypta des Domes die Schweiz. Der weitaus grösste Theil der Ausstellung kommt auf die Stätten mittelalterlicher Kunst in Norddeutschland, auf die reichen Rheinlande mit Westfalen und auf das nicht minder reiche Gebiet Sachsen. Im Dom von Breslau hat Stummel die Wandmalereien des Chorumganges aufgenommen, im Kapitelsaal des Domes von Osnabrück Reste einer bemalten Holzdecke; Kutschmann und Andreä haben in der Klosterkirche von Doberan gemalt, E. Körner giebt Ansichten aus der Nicolai-Kirche in Jüterbog, Andreä allein Farbenskizzen aus der Kirche in Lohmen, aus Rostock und aus der Marienkirche in Wismar. Das köstlichste aber von mittelalterlicher Wand- und Deckenmalerei zeigen die 17 farbigen Aufnahmen von J. L. Schröer aus der aus dem Anfang des 14. Jahrh. stammenden Klosterkirche Wienhausen bei Celle. In diesen Werken verbinden sich Harmonie der Flächenfüllung, Reichthum der Komposition und Schönheit der Formen zu hervorragenden Leistungen mittelalterlicher Monumental-Malerei. Diese 17 etwas hart gemalten Aufnahmen sind gleichwohl Glanzpunkte der Ausstellung.

Reicher als das Gebiet von Norddeutschland im engeren Sinne haben die Rheinlande zur Ausstellung beigesteuert. Am bemerkenswerthesten sind die vor 30—50 Jahren angefertigten Umriss-Zeichnungen, wie die von C. Hohe 1862 nach Malereien des Klosters Brauweiler gezeichneten Darstellungen, die Oelpausen von G. Osterwald aus dem Jahre 1846 nach Malereien der Chorschranken des Domes in Köln, die Farben-Aufnahmen C. Hohe's aus dem Jahre 1856 nach Wandmalereien der Marienkapelle desselben Bauwerks, die Leinwandpausen desselben Künstlers nach figürlichen Darstellungen der Taufkapelle von St. Gereon in Köln, der St. Severin-Kirche aus dem Jahre 1856, der Unterkirche in Schwarz-Rheindorf aus dem Jahre 1864 usw. Mit einer grossen Anzahl von Arbeiten ist der schon mehrfach erwähnte Maler F. Stummel an den Aufnahmen aus diesem Gebiete betheiligt. Rankenwerk aus den Pfarrkirchen in Cleve und Waldfeucht, figürliche Darstellungen aus der Pfarrkirche in Cranenberg, der Lamberti-Kirche in Düsseldorf, der Stiftskirche in Essen, des Domes in Köln, der Minoriten- und der Ursula-Kirche dorten usw. legen Zeugniss von einer reichen Thätigkeit dieses Künstlers ab. Neben ihm haben am Rhein und an der Lahn E. Schnelle, H. Holtmann, J. Renard und namentlich Wittkop gezeichnet und gemalt. Auch auf westfälisches Gebiet haben diese Künstler ihren Fleiss erstreckt; die Kirche St. Maria zur Höhe in Soest, der St. Patroclus-Dom und die Nikolaus-Kapelle daselbst haben reiche Ausbeute geliefert. Die Kirche St. Maria zur Höhe ist restaurirt, leider nicht sehr glücklich. Nach der Restauration hat u. a. Vorländer dort gemalt, vor der Restauration E. Schnelle. Mit bezug auf den künstlerischen Werth der Wiederherstellung sind die Aufnahmen von Schnelle unschätzbare Dokumente des ehemaligen Bestandes der Kirche.

Das reiche sächsische Gebiet ist durch Aufnahmen seiner hervorragendsten Denkmäler der Malerei vertreten, allen voran die um 1500 gemalten, schon stark vom Geiste der Renaissance beeinflussten Wandmalereien des Huldigungs-Zimmers des Rathhauses in Goslar. Vorwurf der Wandmalereien ist die Darstellung der Kaiser und Sibyllen, der Malereien der Decke Motive aus der heiligen Geschichte und der Geschichte der Propheten und Evangelisten. Die der kgl. Kunstakademie gehörenden Aufnahmen sind unter der Leitung von Prof. Kuhn und Maler Herwarth gefertigt und geben neben den Gesammt-Ansichten zwei Figuren in wirklicher Grösse wieder. Entwurf und Durchführung der Figuren, ihre Einordnung in den gegebenen Raum und ihre Farbengebung sind von hervorragender Feinheit und Schönheit. Ein lebendiges Interesse verleiht ihnen das Hineinspielen der Renaissance-Empfindung. — Auch das sächsische Gebiet hat Originalpausen in natürlicher Grösse ergeben. Die kgl. Museen besitzen 17 aufgezogene, in Tusche ausgeführte Oelpapierpausen von Prophetengestalten, Einzelfiguren, Ornamentfriese der aus der 2. Hälfte des 13. Jahrh. stammenden Liebfrauenkirche zu Halberstadt. Die Pausen sind 1845, also vor der Wiederherstellung gefertigt und gehören gleichfalls zu den unersetzlichen Dokumenten mittelalterlicher Monumental-Malerei. Hierzu rechnen ferner die Farbenskizzen Stummels nach den Wandmalereien des abgebrochenen Dominikaner-Klosters der Universität zu Leipzig und die Kopien aus dem Kreuzgang des Domes in Magdeburg. Bemerkenswerthe Darstellungen lieferten ferner O. Vorländer und E. Schnelle aus dem Dom zu Braunschweig, Renard aus der Kirche zu Herzberg, Schnelle aus der Michaelskirche zu Hildesheim, Stummel aus der Bischofskapelle des Domes in Merseburg und aus dem Dom zu Naumburg. Zu eingehenderer Charakteristik dieser Malereien fehlt leider an dieser Stelle der Raum.

Wir hatten schon angedeutet, dass neben Deutschland hauptsächlich Italien Beiträge zu der Ausstellung lieferte. Die schon mehrfach genannten Maler Schnelle, Stummel, Andreä, Andree, Vorländer, dann die Hrn. Deventer und Heynacher sind auch hier thätig gewesen. Die Aufnahmen sind nach Malereien aus San Francesco in Arezzo, Santa Clara und San Francesco in Assisi, aus Santa Croce und dem Bargello in Florenz, aus San Gregorio in Messina, San Antonio, Santa Annunziata und Santi Eremitani in Padua, aus der Capella Palatina, der Sala del Tribunale und aus la Zisa in Palermo, aus dem Palazzo dei Tribunali in Pistoja, aus dem Baptisterium San Giovanni Evangelista und San Vitale zu Ravenna, aus einer Reihe von Kirchen Roms mit den farbenprächtigen Mosaikgemälden, aus Sant' Anastasia und San Zeno in Verona und aus San Marco in Venedig. Zum Theil breit und flott dargestellt, legen diese Skizzen Zeugniss ab von der unvergänglichen Schönheit und Leuchtkraft der italienischen Monumental-Malerei, namentlich der Mosaik-Technik.

Einen stattlichen Bestandtheil der Ausstellung bilden die Aufnahmen nach Glasmalereien, vor allem die fünfzig Aufnahmen, die Carl Schäfer und A. Rossteuscher für das im Wasmuth'schen Verlag erschienene Sammelwerk: Ornamentale Glasmalereien des Mittelalters und der Renaissance geliefert haben. Bei den übrigen Aufnahmen steht der Name O. Vorländer voran. Er malte in Braunschweig, im Germanischen National-Museum in Nürnberg, in der Lorenzkirche dortselbst und namentlich in der Patroklikirche in Soest. Durch Einbeziehung des Edelrostes in die farbige Wirkung versteht es der Künstler meisterhaft, die tiefe und satte Gluth der Farben wiederzugeben, die leider durch die in grauer statt schwarzer Farbe wiedergegebene Verbleiung beeinträchtigt wird. Die Kirche in Wilsnack lieferte die Aufnahmen zweier spätgothischer Glasfenster mit heraldischen und figürlichen Motiven von grossem Reichthum der Komposition.

Eine Reihe von Aufnahmen bemalter Holzarbeiten, von

Initialen und Miniaturen und nicht zuletzt von photographischen Aufnahmen der Messbildanstalt des Hrn. Geh. Brth. Dr. Meydenbauer aus Aken, Altenberg, Bonn, Brauweiler, Köln, Freiburg i. B., Maria-Laach, Quedlinburg, Schwarzrheindorf, Torgau, Trier und Worms vervollständigen das Ausstellungsbild. Mag man auch die Aufnahmen der figürlichen Wand- und Glasmalereien bisweilen handwerksmässig und unvollständig, flüchtig und oberflächlich finden, sie können trotz aller dieser Mängel die schlichte Grösse der Originale nicht verleugnen, eine Grösse, die zu erreichen der modernen kirchlichen Monumental-Malerei in nur ganz vereinzelten Fällen beschieden war. Kein Wissender wird die Ausstellung, für deren Veranstaltung ihren Urhebern der reichste Dank gebührt, verlassen, ohne den berechtigten Wunsch im Herzen, dass sie auf das moderne künstlerische Schaffen vertiefend und veredelnd einwirke.

Dabei drängt sich eine Frage von grösster Wichtigkeit auf. Wir konnten erwähnen, dass eine grosse Reihe der Zeichnungen und Malereien den werthvollen Charakter nicht zu ersetzender Urkunden besitzt. Was geschieht mit denselben nach der Ausstellung? Die königlichen Museen betrachten die grossen, zum Theil schon ihrem gänzlichen Verfall schnell entgegen gehenden Pausen als beschwerlichen Ballast; in ihnen sind dieselben nicht an ihrem richtigen Platze. Auch das Kunstgewerbe-Museum kann sich ihrer nicht annehmen. Was geschieht ferner mit den urkundlichen Farbenskizzen, die sich im Privatbesitz befinden? Ihr Schicksal wird nach dem Ableben ihres Besitzers ein sehr ungewisses sein; sie werden unter Umständen der Kunst für immer verloren gehen. Da gilt es schnell einzugreifen. — Die einzige Stelle aller dieser Arbeiten wäre in einem zu gründenden „Deutschen Architektur-Museum“, auf das auch noch durch eine Reihe anderer Umstände nachdrücklich hingewiesen wird, die hier nicht erörtert werden können. Ein deutsches Architektur-Museum im weitesten Sinne des Wortes, ein Museum, in welchem der deutschen Baukunst und den ihr dienenden Künsten in Vergangenheit und Gegenwart eine Heimstätte zu ernstem, vergleichendem Studium bereitet würde, wäre für die Wiederherstellungsarbeiten und die Neubauten ein unvergleichlicher Gewinn. Es würde an dieser Stelle zu weit führen, das Programm für ein solches Museum darzulegen, das sei für eine andere Gelegenheit vorbehalten; nur das eine sei erwähnt, dass die köstlichen Aufnahmen Meydenbauer's, in dem von ihm vorgeschlagenen deutschen Denkmäler-Archiv vereinigt, als ein Hauptbestandtheil eines deutschen Architektur-Museums nicht entbehrt werden könnten. Wenn die gegenwärtige Ausstellung des Kunstgewerbe-Museums nur das eine Verdienst hätte, die Frage eines deutschen Architektur-Museums angeregt und in's Rollen gebracht zu haben, so zählte sie schon allein aus diesem Grunde zu den dankbarsten, die dieses Museum veranstaltet hat.

Albert Hofmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung mit Damen vom 18. März 1895. Vors. Hr. Lindemann. Anwes. 140 Mitgl. und Damen, 3 Gäste. Die Vorträge des Abends über „Die bauliche Entwicklung Berlins in den letzten 50 Jahren“ bildeten gewissermaassen eine Fortsetzung des im Oktober v. J. von Hrn. Knoblauch gehaltenen Vortrages über „Berlin vor 50 Jahren“. In den reichen Stoff haben sich die Hrn. Pinkenburg und Borrmann so getheilt, dass erster über die technische und Verkehrs-Entwicklung, letzter über die baukünstlerische Entwicklung sprach. Am 22. April d. J. wird dann Hr. Büsing über Gross-Berlin vortragen, so dass dann ein geschlossenes Bild der bisherigen und der demnächst zu erwartenden Entwicklung Berlins gegeben ist.

Hr. Pinkenburg gab zunächst einen historischen Rückblick, in dem namentlich die Zeit unter dem Grossen Kurfürsten, die Vereinigung der bisher getrennten Stadttheile zu einem einheitlichen Gemeinwesen unter Friedrich I. und die erhebliche Weichbild-Vergrösserung unter Friedrich Wilhelm I. hervorgehoben wurde. Das Jahr 1808 bringt mit der Städteordnung auch Berlin wieder die wirthschaftliche Selbständigkeit, von deren Rechten und Pflichten die Stadt jedoch nur sehr zögernd Gebrauch macht; denn man hatte sich zu sehr daran gewöhnt, die Obrigkeit, die Herrscher für sich denken und sorgen zu lassen.

Anfangs der 40er Jahre beginnt dann ein wirthschaftlicher Aufschwung. Eine erhebliche Vergrösserung des Weichbildes findet statt, die jedoch nicht lange ausreicht. 1860 tritt eine neue Erweiterung von 3500 ^{ha} auf 5900, d. h. um 70 % ein, weitere Vergrösserungen werden 1878 und 1881 vorgenommen, so dass Berlin jetzt rd. 6310 ^{ha} Weichbildfläche besitzt. Die Seelenzahl ist zurzeit auf etwa 1 700 000 gestiegen, der jährliche Zuwachs beträgt etwa 50 000. 1860 wurde auch ein Bebauungsplan für Berlin aufgestellt.

In einer eigenthümlichen Lage befand sich die Stadt bezüglich der Eigenthumsrechte an den Strassen und Plätzen bis 1875. Seit 1820 betheiligte sich die Stadt zwar an den Strassenunterhaltungen und seit 1837 waren die Pflichten des Staates und der Stadt bezüglich der Unterhaltung und der Anlage der Strassen genau geregelt, aber auch die 1837 angelegten Strassen blieben im Besitz des Staates. Die hieraus folgenden Verhältnisse wurden ganz unhaltbar, als 1850 mit dem Erlass der Verfassung die für Berlin vom Landtage bewilligten Gelder immer spärlicher flossen. Erst Ende 1875 gelangte die Stadt gegen eine Entschädigungssumme für die Lasten der ferneren Unterhaltung in den Besitz der Strassen, Brücken, Plätze, und es konnte nun unter Aufwendung bedeutender Mittel an den Ausbau der Strassen und Plätze, Ausführung von Parkanlagen, Umbau der Brücken, Verbesserung der Beleuchtung und Wasserversorgung, Ausführung der Kanalisation gegangen werden, um Berlin auf die Höhe zu bringen, die es auf diesen Gebieten jetzt besitzt.

Redner ging sodann auf die Entwicklung der Verkehrs-Verhältnisse, den Einfluss der Eisenbahnen, den Umbau dieser zunächst in Strassenhöhe liegenden und den Verkehr demgemäss aufs äusserste hemmenden Linien in erhöht in die Stadt einmündende Bahnen ein, sowie auf die Bedeutung der Stadtbahn für den Verkehr von Berlin und die günstige Beeinflussung der Verkehrs-Verhältnisse durch die Aufschliessung der Vororte. Von 9,3 Millionen im Eröffnungsjahre der Stadtbahn 1882 war die Zahl der beförderten Personen 1891 bereits auf 47 Millionen gestiegen und ist seitdem im stetigen Wachsen begriffen. Von den übrigen Verkehrsmitteln der Droschken, Omnibus, Pferdebahnen usw. hat namentlich die Grosse Berliner Pferde-Eisenbahn-Aktiengesellschaft den Haupttheil des Strassenverkehrs zu bewältigen. 1877 wurden von letzter 25, 1891 bereits fast 125 Millionen Personen befördert, d. h. mehr als von allen anderen Verkehrsmitteln zusammen genommen.

Mit einem Hinweis auf die zu erwartende Weiterentwicklung nach Einverleibung der Vororte schloss Redner seine interessanten Ausführungen.

Hr. Borrmann, dem die Beleuchtung der baukünstlerischen Verhältnisse Berlins in den letzten 50 Jahren zugefallen war, musste sich wegen der vorgerückten Stunde kurz fassen und konnte nur mit wenigen, aber klaren Strichen eine Skizze der baukünstlerischen Entwicklung geben.

Anknüpfend an Schinkel schildert Redner zunächst den vorherrschenden Einfluss dieses Meisters bis in die siebziger Jahre hinein, allerdings nicht mehr in der frischen ursprünglichen Form, sondern mehr in der Weise, wie Bötticher in seiner Tektonik die klassischen Bauten der Hellenen auffasste. Bezeichnend ist, dass bis Ende der 70er Jahre an der Bauakademie noch kein Lehrstuhl für die mittelalterliche Baukunst geschaffen war. Redner ging sodann auf die Zeit Friedrich Wilhelms IV. ein mit ihrem Zurückgreifen auf mittelalterliche und altchristliche Formen im Bau von Kirchen, ferner auf die Anfang der 60er Jahre auftretende Richtung, bei der unter Beibehaltung antiker Einzelheiten sich doch schon der freiere Einfluss der Renaissance geltend macht, so namentlich im Bau des Rathhauses. Anfang der 70er Jahre bricht sich dann die italienische Renaissance Bahn, die in unseren monumentalen Gebäuden herrschend geblieben ist und namentlich im Bau des Reichshauses ihre höchsten Triumphe feiert. Am freiesten entwickelt sich der Privatbau, von der italienischen zur deutschen Renaissance, vom Barock zum Rococo; alle Stilarten der letzten Jahrhunderte werden in buntem Gemisch verwendet, während im Kirchenbau der gothische und romanische Stil wieder aufleben. Es macht sich darin ein gewisser archäologischer Zug bemerkbar; unsere Meister werden Spezialisten des Stiles, dem sie bis in die kleinsten Einzelheiten hinein das Gepräge absoluter Echtheit zu geben suchen.

Redner wies noch auf den Einfluss hin, welchen die Heranziehung süddeutscher Kräfte und der Austausch künstlerischer Ideen zwischen dem Süden und dem Norden auf die baukünstlerische Entwicklung Berlins gehabt hat und schloss mit dem Wunsche, dass diese fernerhin eine gesunde bleiben möge.

Nach Schluss der mit Beifall aufgenommenen Vorträge versammelten sich die Erschienenen noch zu einem fröhlichen Mahle in den unteren Räumen des Vereinshauses.

Fr. E.

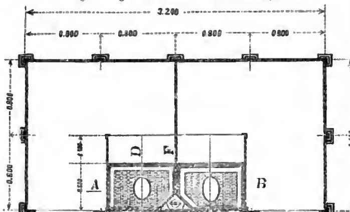
Vermischtes.

Einige Neuheiten von Gebr. Wichmann in Berlin bestehen in der Konstruktion eines neuen Handzirkels (Rundsystem), der bei gefälliger Form und gleichmässigem sanften Gang einen bequemen Gebrauch ermöglicht (D. R. G. M.). Ein neuer, einfacher, im Preis sehr wesentlich ermässigter Rechenstab aus Holz mit abwaschbarer Papieroberfläche hat zum bequemen Ablesen auf der Rückseite durchsichtige Celluloidplättchen. Zu demselben hat Hr. Prof. Göring eine ausführliche Gebrauchs-Anleitung geschrieben. Preis des Stabes 25 ^{cm} lang 1,50 ℳ und 50 ^{cm} lang 6 ℳ. — Eine weitere Neuheit ist ein Zeichengestell aus 2 gleichen, verstellbaren Böcken, die jeder Reissbrettlänge angepasst werden können, mit einer Stellvorrichtung aus T-Eisen, mit welcher die Brettlage beliebig schräg gestellt werden kann. Preis des Doppelgestelles 20 ℳ.

Oeffentliche Bedürfnissanstalten für Kinder. Die durch die beigefügten Abbildungen veranschaulichte Anstalt der Firma Kullmann & Lina in Frankfurt a. M. ist bestimmt, in erster Linie für das Bedürfniss kleinerer Kinder zu dienen, wobei selbstverständlich nicht ausgeschlossen ist, dass dieselbe auch von grösseren Kindern und selbst von deren Wärterinnen benutzt wird.

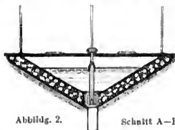
Die Anstalt stimmt in ihrem äusseren Aufbau mit den öffentlichen Bedürfnissanstalten für Männer überein und ihre ganze Anordnung ist darauf berechnet, gleich diesen der öffentlichen unentgeltlichen Benutzung überwiesen zu werden. Es lässt sich wohl nicht läugnen, dass das Fehlen derartiger Anstalten in der Nähe stark besuchter Kinder-Spielplätze als ein Mangel bezeichnet werden muss.

Abbildg. 1 zeigt den Grundriss der Anstalt, welche 2 Ein-

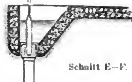


Abbildg. 1.

gänge und 2 Nutzungsstellen besitzt. Man hat hier keinen Klosetapparat mit Sitz und Brille, sondern nur eine eiserne Gitterplatte. Aus dem Schnitt A—B (Abbildg. 2) ist ersichtlich, dass sich unter dieser Platte ein trichterförmiger Behälter befindet. Während der Benutzungszeit ist der Behälter mit Wasser gefüllt, das einer am oberen Rande angeordneten Wasserröhre stetig und regulirbar entfliesst. Der Wasserstand im Trichter ist durch ein als


Abbildg. 2. Schnitt A—B.


Abbildg. 3. Schnitt C—D.


Schnitt E—F.

Abflussrohr eingerichtetes syphonirtes Ueberlaufrohr geregelt. Der Trichterablauf wird durch ein mit diesem Ueberlaufrohr verbundenes Ventil geschlossen. Will man den Trichter entleeren, so hat man nur nöthig, das Ueberlaufrohr auf kurze Zeit hochzuziehen. Dieses Hochziehen erfolgt von aussen durch einen Wärter oder Arbeiter. Im allgemeinen wird es genügen, wenn diese Entleerung ein oder zwei mal des Tages vorgenommen wird. Um die Anstalt stets rein halten zu können, ist ein Wasserstutzen mit Schlauch vorgesehen, so dass der Fussboden jederzeit abgespritzt werden kann.

Die im Wasser zunächst verbleibenden Fäkalien werden verdünnt und gelöst; sie werden zumtheil schon von dem Wasser durch den Ueberlauf mit fortgerissen; der bis zur Entleerung verbleibende Rest ist inbezug auf Geruch und sanitäre Wirkung unschädlich.

Die Einweihung der Gnadenkirche im Invaliden-Park zu Berlin, welche zum Gedächtniss der Kaiserin Augusta nach den Plänen des Hrn. Reg.- und Brth. A. Spitta im Stile der romanischen Kirchen des Rheinlandes errichtet wurde, ist am 22. März d. J., dem Geburtstage des Kaisers Wilhelm I., in Gegenwart des Kaiserpaares, des Grossherzogs und der Grossherzogin von Baden usw. unter Entfaltung grossen festlichen Gepränges feierlich vollzogen worden. Die in Sandstein in reicher architektonischer Gestaltung errichtete Kirche beanspruchte einen Kostenaufwand von 1 050 000 M., von welchen 800 000 M. auf den Rohbau und 250 000 M. auf den inneren Ausbau kommen. In die letztgenannte Summe sind die Werthe sämmtlicher für das Innere erfolgten Schenkungen eingerechnet; von diesen Schenkungen sind allein die Stühle und Bänke ausgenommen. Die Anlage der Kirche ist die einer zentral geordneten kreuzförmigen Basilika mit Vierungsthurm, der von vier Seitenthürmen flankirt ist. Eine reiche Gliederung hat der Chor erhalten. — Wir begnügen uns damit, an dieser Stelle in Kürze über die Vollendung des Bauwerks zu berichten und behalten uns vor, gelegentlich einer übersichtlichen Betrachtung der neueren Berliner Kirchenbauten eingehender auf das schöne Werk zurückzukommen.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb um Entwürfe für das Kaiser Wilhelm-Denkmal in Chemnitz sind 56 Entwürfe eingegangen. Einen Preis von je 3000 M. haben die Entwürfe der Hrn. Prof. von Rümann in München und Bildh. Gomansky in Wilmersdorf bei Berlin erhalten. Zum Ankauf empfohlen wurde der Entwurf des Hrn. Bildh. Paul Stuckenbruck im Verein mit Hrn. Arch. Paul Lehnartz in Leipzig-Gohlis. Lobend anerkannt wurden die Entwürfe mit den Kennworten: „oder So“, „Kaiserreich II“ und „Glück auf“.

Wettbewerb Wasserthurmplatz Mannheim. Einer uns vorliegenden Aeusserung des Bürgermeisteramtes in Mannheim vom 14. März zufolge ist der Einsendungs-Termin für die aus diesem Wettbewerb hervorgehenden Arbeiten auf den 1. Oktober d. J. verschoben worden. Die Bekanntmachungen hierüber sollen schon vor einiger Zeit, jedoch wie es scheint, nur in Mannheimer Lokalblättern erschienen sein. Wenn dies zutrifft, so würde man aus der Unterlassung einer grösseren Verbreitung der Bekanntmachung nicht auf ein besonderes Entgegenkommen gegen Theilnehmer aus weiteren Kreisen schliessen können; ja es scheint fast, als ob dieselbe nicht einmal gewünscht würde.

Die Erlangung von Entwürfen für ein Museumsgebäude in Budweis macht der Verwaltungs-Ausschuss des städt. Museums zum Gegenstand einer allgemeinen Preisbewerbung. Für die zum 1. August 1895 einzusendenden Entwürfe sind 2 Preise von 1200 und 800 Kronen bestimmt. Näheres durch das Bürgermeisteramt in Budweis.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Eisenb.-Masch.-Insp. Schnitzlein in Luxemburg ist der Charakter als Brth. verliehen.

Baden. Die Ing. I. Kl. Wiese, Seligmann, Bleule, Armbruster, Bürck, Schühly, Wagner, Moutigny, Rotzhirt, Fels, Cassinone, Mees, Siebert und Meythaler sind zu Bez.-Ing.; die Ing. II. Kl. Stierlin, v. Schilling u. Margstein zu Bauing. ernannt.

Bayern. Der Bauamts-Assessor Rapp in Weilheim ist auf die Bauamtmannstelle bei d. Strassen- u. Flussbauamte Ingolstadt befördert und der Bauamts-Assess. Conrath in Limbach auf die Assess.-Stelle in Weinheim versetzt.

Hamburg. Anstelle des zur kgl. techn. Hochsch. in Berlin berufenen Wasser-Bauinsp. Bubendey ist d. Bmstr. Ingwersen z. Wasser-Bauinsp. u. Bür.-Vorst. bei d. Baudeput., Sekt. f. Strom- u. Hafenbau, ernannt.

Preussen. Dem Bmstr. Bohm in Berlin ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen kais. russ. St. Stanislaus-Ordens III. Kl. ertheilt.

Dem in d. Ruhestand tretenden Landes-Brth. Gumbert in Düsseldorf ist der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Fritz Bluhm aus Halberstadt u. Max Kruse aus Wolgast (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Otto Spalding in Berlin ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. X. H. in R. Erfahrungen über die von W. Möbes in Berlin patentirte (No. 16991) Befestigung von Thürdrückern stehen uns nicht zugebote. Vielleicht berichtet ein Leser darüber.

Hrn. Maurermstr. A. Sch. in Sch. Ob es Apparate giebt, mit denen man die Stärke bezw. Intensität des Tages-, Lampen- oder Kerzenlichtes messen kann? Man sollte doch eine vielbeschäftigte Redaktion nicht mit Fragen behelligen, deren Beantwortung sich aus jedem Konversationslexikon und Physikbuche ergiebt und die in jeder Baugewerkschule gelehrt werden. Gewiss giebt es derartige Apparate: die Photometer. Man unterscheidet das Rumford'sche und das Bunsen'sche Photometer.

Hrn. B. & Cie. in Näfels. Eine besondere Litteratur über Perrondächer ist uns nicht bekannt. Einige Anhaltspunkte über ähnliche infrage kommende Konstruktionen und Berichte darüber finden Sie in „Baukunde des Architekten“, I., S. 570 ff.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 30. März 1895.

Ein deutsches Kunstschmiedewerk.

(Hierzu eine Bildbeilage.)



Vor einem halben Jahre etwa ist in dem reizvollen Hofe des fürstlich Schwarzburg-Sondershausen'schen Jagdschlosses **Gehren** in Thüringen ein Kunstschmiedewerk aufgerichtet worden, welches nach Umfang und künstlerischer wie technischer Durchführung zu den bedeutenderen neueren deutschen Kunstschmiedewerken zu rechnen ist.

Am 12. Juni vergangenen Jahres feierte das Fürstenpaar von Schwarzburg-Sondershausen das Fest der silbernen Hochzeit, und an demselben betheiligten sich der Herzog und die Herzogin von Anhalt, der Prinz und die Prinzessin von Sachsen-Altenburg und der Erbgrossherzog von Mecklenburg-Strelitz mit seiner Gemahlin durch ein gemeinsames Geschenk, das in einem geschmiedeten Brunnen für den Hof des fürstlichen Jagdschlosses auf dem Thüringer Wald bestand. Mit dem Entwurf des Brunnens und der Leitung seiner Ausführung wurde Hr. Arch. Bernhard **Schaede** in Berlin betraut, und wie er seiner nicht leichten, aber dankbaren Aufgabe gerecht wurde, mag die beiliegende Abbildung andeuten, welche insofern der Lokalstimmung des Aufstellungsortes nicht ganz gerecht wird, als den Hofmauern das belebende, malerische und frische Grün, welches in Wirklichkeit die Brunnenwirkung so vortrefflich unterstützt, genommen werden musste, um die Einzelheiten des Brunnens besser in die Erscheinung treten lassen zu können.

Der Brunnen ist ein Laufbrunnen. Ueber zwei Stufen von achtseitigem Grundriss erhebt sich die in den Formen der deutschen Frührenaissance gehaltene, wirkungsvoll profilirte und tektonisch geschmückte Brunnenschale, welche einschliesslich des Stufenunterbaues durch Hrn. kgl. Hof-Steinmetzmstr. Carl **Schilling** in Berlin aus rothem Miltenberger Sandstein gemeisselt wurde. Aus der Brunnenschale erhebt sich ein kleiner geschmiedeter Aufbau, der die Ausströmungs-Oeffnungen für das Wasser enthält. Ueber ihm wölbt sich auf 4 geschmiedeten Stützen, die auf dem Rand der Brunnenschale aufsetzen, ein reich gegliederter und durchbrochener Kuppelbaldachin, der in geschmiedete Blumen und in den fürstlichen Doppeladler endigt. Das Ornamentmotiv der durchbrochenen Wölbung ist in vierfacher Wiederholung der als Landeswappen in Schwarzburg-Sondershausen geführte Doppeladler mit der deutschen Kaiserkrone, umgeben von einem in deutschem Charakter gehaltenen Bandornament mit Voluten. Den Uebergang von der Kuppel zu den Stützen bildet ein Fries, der mit 8 Wappenschildern, die von stark vortretenden Kronen überragt sind, geschmückt ist. Eine interessante stilistische Ausbildung haben die Stützen erfahren, die als leichtes Rankenschlingwerk, das sich um einen mittleren Stab schlingt und aus vasenartigen Gebilden ungemein graziös emporstrebt, geschmiedet sind. Interessant ist weiter die Ausbildung der Punkte, an denen die Stützen die Last des Baldachins aufnehmen; letzte durchschneiden in senkrechter Richtung den Fries und endigen in leicht ornamentirte Spitzen mit kreuzblumenartiger Endigung. Die Durchdringungspunkte der Stützen mit dem Fries sind gleichzeitig als Aufhängepunkte für Laternen benutzt, deren geschwungener, mit geschmiedeten Blumen verzierter Arm hinter in Eisen getriebenen Masken hervorwächst, die in ihrer Formgebung ungemein charakteristisch für das Eisen sind. Die Laternen sind achtseitig gebildet und haben Butzenscheiben-Verglasung in goldigem Ton von J. C. **Spinn** & Co. in Berlin erhalten. Was an dem Entwurf des Brunnens besonders hervorzuheben ist, das ist die frische, originale Erscheinung; und wenn man sich Rechenschaft darüber abzulegen sucht, woher dieselbe wohl komme, so wird man sie vielleicht in dem ungemein glücklichen Zusammenwirken der struktiven Elemente mit der spielenden Grazie des leichten Pflanzenornaments, unterstützt durch wirkungsvoll gezeichnete heraldische Motive finden. Der leichte und spielende Charakter des Ornamentes hebt die Strenge des struktiven Gerüstes zugunsten einer malerischen Wirkung bis zu der Grenze auf, die, soll der architektonisch gegliederte Aufbau erhalten bleiben, eingehalten werden muss. Die malerische Wirkung wird dabei wesentlich unterstützt durch eine von Hrn. Prof. Max **Koch**-Berlin bewirkte farbige Behandlung des Schmiedeisens. So hat die Kuppelfläche an ihrer Aussenseite eine saftige, dunkelgrüne Färbung, an ihrer Innenseite rothe Farbe erhalten. Die Adler sind schwarz gehalten, die Kronen usw. vergoldet. Die Wappen des Frieses unterhalb der Kuppel sind in heraldischen Farben gemalt. Eines der Wappen trägt die Jahreszahl 1869—1894.

Die Kunstschmiedearbeiten sind von der Werkstätte von G. **Kleinschmidt** in Berlin besorgt und zeigen sowohl in den geschmiedeten wie in den getriebenen Theilen eine vorzügliche, dem Material-Charakter überall Rechnung tragende Ausführung.

Die Grössenverhältnisse des Brunnens sind im Vergleich zur menschlichen Figur aus der Abbildung zu beurtheilen, man wird sie als harmonische und gute bezeichnen können. In gleichem Verhältnisse stehen sie zu der den Brunnen umgebenden Architektur des Schlosshofes, wie wir aus einer uns vorgelegenen Gesammt-Aufnahme zu ersehen Gelegenheit hatten. Bei allen diesen hervorragenden Eigenschaften ist es selbstverständlich, dass der Brunnen sowohl die Zufriedenheit und den vollen Beifall der Auftraggeber wie auch der damit Beschenkten gefunden hat.

— H. —

Die Neuordnung der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung.

Am 1. April d. J. tritt bekanntlich auf den preussischen Staatseisenbahnen, also auf dem sowohl der Ausdehnung, wie der Bedeutung nach wichtigsten Gliede der deutschen Eisenbahnen, eine Neuordnung der Verwaltungs-Einrichtungen ein, welche sowohl bezüglich der sachlichen Behandlung der technischen Angelegenheiten, wie der dienstlichen Stellung der Eisenbahntechniker einschneidende Aenderungen bringt.

Nach der bis jetzt giltigen Verwaltungs-Ordnung, welche am 1. April 1880 zur Einführung gelangte, also unmittelbar nach dem ersten wichtigsten und grössten Schritte in der Verstaatlichung der preussischen Privateisenbahnen (1. Febr. 1880), bestanden unter dem Minister als oberste Behörde für die Verwaltung der Staatseisenbahnen **zwei** weitere Arten von Behörden — die **Eisenbahn-Direktionen** und die **Eisenbahn-Betriebsämter** — deren Zuständigkeit sich auf **alle** Gebiete der Verwaltung erstreckte. Man hatte geglaubt, hierdurch dem bei den älteren grossen Staatsbahn-Direktionsbezirken in mancher Hinsicht zutage getretenen Mangel an Dezentralisation Rechnung tragen zu müssen, und schuf nach Abschluss der Verstaatlichung unter 11 Direktionen mit durchschnittlich 2550 km Bahnlänge 75 Betriebsämter, deren Geschäftsbezirke durchschnittlich 350 km umfassten.

Bei beiden Behörden bestand keine Kollegial-Verfassung, vielmehr waren der Präsident — bei der Direktion — und der Betriebs-Direktor — beim Betriebsamt — persönlich verantwortlich für die sachlich und formell richtige Geschäftsvertheilung und Erledigung. Die Direktionen gliederten sich in 3 Abtheilungen — je eine für allgemeine Verwaltungs-, für Betriebs- und Verkehrs- und endlich für bauliche und Werkstätten-Angelegenheiten — deren Dirigenten gleichfalls den ihrer Abtheilung zugetheilten Mitgliedern vorgesetzt und für die formelle und sachliche Richtigkeit der Geschäftserledigung aller in ihren Abtheilungen zu erledigenden Sachen verantwortlich waren. Es mussten also **alle** Eingänge behufs Vertheilung an die einzelnen Mitglieder bei den Direktionen sowohl dem Präsidenten wie den Abtheilungs-Dirigenten und bei den Betriebsämtern dem Betriebsdirektor vorgelegt werden, während die Ausgänge der Mitzeichnung der Präsidenten usw. nur dann bedurften, wenn sie ausdrücklich vorbehalten war.

Schon diese innere Verwaltungs-Gestaltung führte zu einer gewissen Schwerfälligkeit der Geschäftserledigung, die im Eisenbahndienste mehr wie in jeder anderen Verwaltung vermieden werden sollte. Ausserdem konnte es vorkommen, dass gleichartige oder verwandte Sachen, welche aus irgend welchem

äusseren Grunde verschiedenen Abtheilungen zugingen, nach abweichenden, ja womöglich entgegengesetzten Gesichtspunkten bearbeitet wurden, zum Schaden der Sache und des Ansehens der Behörde bei den unteren Dienststellen. Ebenso konnte der Fall eintreten, dass unter der Firma des Betriebsamtes in Angelegenheiten des Betriebsdienstes und der Bahnunterhaltung, die in der Regel von verschiedenen Mitgliedern dieser Behörde bearbeitet wurden, obgleich sie vielfach eng ineinander greifen, an dieselben Dienststellen Verfügungen ergingen, die schlecht mit einander in Einklang zu bringen waren. Auch war in der Bahnunterhaltung neben der allgemein durchgeführten Trennung nach Einzelstrecken — sog. Bauinspektionen*) — vielfach noch eine fachliche Trennung nach Sondergebieten durchgeführt, die von einzelnen Mitgliedern für den ganzen Betriebsamts-Bezirk, also auch für andere als die eigene Bauinspektion bearbeitet wurden. Hierher gehörten z. B. das Signalwesen, Stellwerks-Anlagen, Oberbaufragen, Materialien-Beschaffung u. dgl. m.

Die hieraus sich ergebenden Uebelstände wurden noch verschärft durch die Unbestimmheit in der Abgrenzung der Zuständigkeit und der Machtbefugnisse zwischen Direktionen und Betriebsämtern und durch die räumlichen Abgrenzungen der Betriebsämter.

Die unmittelbare Leitung des Dienstes sollte organisationsgemäss nicht durch die Direktionen, sondern durch die Betriebsämter geschehen. Diese konnten aber diese Leitung auf dem Gebiete des Verkehrs und Betriebes nur in zu vielen Fällen nicht in ganzem Umfange selbständig durchführen, weil ihre Zuständigkeit auf diesen Gebieten — namentlich in Tarif- und Fahrplansachen — eine sehr beschränkte war und weil kaum ein Betriebsamt z. B. beim Dienste der Personen- und Güterzüge seiner Hauptstrecken nicht in das Gebiet von anderen Aemtern oder Direktionen hätte übergreifen müssen. In solchen Fällen musste also die Direktion die nähere Leitung und Entscheidung auch bezüglich solcher Fragen behalten, welche sonst allgemein zur Zuständigkeit der Betriebsämter gehörten.

Hieraus entsprangen viele Weitläufigkeiten und Reibungen; auch war je nach den örtlichen Verhältnissen und den Anschauungen und Neigungen einzelner besonders einflussreicher Persönlichkeiten bei verschiedenen Direktionsbezirken die thatsächliche Handhabung der Verwaltungs-Einrichtungen, trotz der einheitlichen Organisation, ausserordentlich verschieden. In dem einen Bezirke war der Betriebsdienst scharf zentralisirt, die Direktion hatte thatsächlich die ganze Leitung in der Hand behalten, die Betriebsämter waren auf diesem Verwaltungsgebiete nur mehr ausführende und überwachende Organe; in einem anderen Bezirke dagegen überliess die Direktion den Betriebsämtern bei weitgehendster Dezentralisation des Betriebsdienstes selbst die Verhandlung mit den Nachbarbahnen. Ebenso weitgehende Unterschiede fanden sich auf dem Gebiete der Bahnunterhaltung, der Verkehrsleitung usw.

Die gründliche Kenntniss der örtlichen Verhältnisse, welche die Betriebsämter in der Regel besassen, konnten sie häufig nicht unmittelbar verwerthen, weil ihre Zuständigkeit entweder schon organisationsgemäss oder durch besondere Bestimmung der vorgesetzten Direktion eine zu beschränkte war. Die Direktionen dagegen mussten sich infolge mangelnder eigener gründlicher Kenntniss der örtlichen Verhältnisse in den wichtigsten Entscheidungen auf die Berichte der Betriebsämter verlassen. Aus alledem entsprang die Neigung der höheren Instanz, in die Geschäftsführung der Betriebsämter einzugreifen, diese zu häufigen Berichten auch in Angelegenheiten, die ihrer ausschliesslichen Zuständigkeit unterstanden, zu veranlassen. Darunter litt aber die Arbeitsfreudigkeit und das Gefühl eigener selbständiger Verantwortlichkeit und zwar bei beiden Behörden, besonders bei den Betriebsämtern, welchen es oft genug an jeder Möglichkeit fehlte, ihre auf eingehender Sachkenntniss begründeten Vorschläge gegenüber gegentheiligen, zuweilen schablonenhaften Ansichten der Direktion zur Geltung zu bringen.

Ausser dem unmittelbaren Nachtheile vieler Schreiberei und schwerfälliger Geschäfts-Erledigung mussten sich aus der Verkümmerung der Arbeitsfreudigkeit und der selbständigen Verantwortlichkeit besonders derjenigen Theile, welche zur unmittelbaren Leitung und Ausführung der wichtigsten und kostspieligsten Theile des Verwaltungsdienstes berufen sind, auch erhebliche wirthschaftliche Nachtheile ergeben.

Die im Jahre 1880 eingeführte weitgehende Dezentralisation hat sich daher nicht bewährt; auch die für das Publikum erhofften Vortheile sind nur in beschränktem Maasse eingetreten und wohl von den ungünstigen Folgen der Schwerfälligkeit der Verwaltung übertroffen worden. Die Schuld an dieser Thatsache muss vorzugsweise der schablonenhaften Theilung aller Verwaltungszweige zwischen den 2 unteren Behörden zugeschrieben werden und es galt bei der Neuordnung, diese Fehler zu vermeiden, diejenigen Gebiete, welche sich zur Dezentralisation nicht eignen, zu zentralisiren, ohne die wenigen Vortheile der bisherigen Dezentralisation aufzugeben.

In der neuen Verwaltungs-Ordnung wird nun eine Instanz — das Betriebsamt — aufgehoben und die unmittelbare Leitung des ganzen Verwaltungsdienstes, auch der Streckenverwaltung, des Betriebsdienstes usw. den Direktionen übertragen. Um die für die Direktionen nunmehr nothwendige örtliche Kenntniss der wichtigsten Betriebs- und Verkehrs-Mittelpunkte zu erleichtern, mussten die Verwaltungsgebiete räumlich verkleinert und demgemäss der Zahl nach vermehrt werden. Es werden daher künftig 20 Direktionen mit durchschnittlich 1400 km Streckenlänge gebildet. Da aber manche Verwaltungs-Geschäfte auch in so beschränkten Gebieten sich von einer Stelle aus nicht derart übersehen lassen, wie es im sachlichen Interesse nothwendig ist, so werden den Direktionen ausführende, zumtheil örtliche Organe unterstellt, welchen ganz bestimmte Geschäfte auf dem Gebiete der Bahnunterhaltung, des ausübenden Betriebs- und Maschinendienstes, des Werkstättendienstes, der Beschwerden und Reklamationen aus dem Publikum, der Verwaltung des Grundeigenthums, der Lagerplätze usw., der Personalien der unteren und einiger mittleren Beamten usw., d. h. also auf Gebieten, welche eine weitgehende Dezentralisation vertragen, zur selbständigen und endgiltigen Erledigung übertragen werden.

In der Direktion entfällt für die Folge die Gliederung in Abtheilungen. Die persönliche Verantwortlichkeit des Präsidenten bleibt bestehen; er kann aber in gegen früher vermehrtem Umfange gewisse Geschäfte einfacherer Art seinen ständigen Vertretern — je einem Verwaltungs-Beamten und einem Techniker — oder auch einzelnen Mitgliedern ein für allemal zur Bearbeitung und Erledigung zuweisen, so dass er auch die darauf bezüglichen Eingänge nicht erhält und es den betreffenden Mitgliedern unter eigener Verantwortung überlassen bleibt, ob sie bei der Erledigung etwa aus besonderen Gründen die Mitwirkung des Präsidenten für erforderlich halten. Durch diese Einrichtung und durch wesentliche Vereinfachungen bei der Büreau-Ordnung, besonders im Registraturdienst sowie im Rechnungswesen, wird der Geschäftsgang für die Folge unzweifelhaft erheblich an Schwerfälligkeit verlieren, zum Segen der inneren und äusseren Verwaltung und des Publikums.

Eine eigenthümliche Neuerung wird durch Schaffung sogen. administrativer wie technischer Strecken-Dezernate für alle einschlägigen Theile der Bahnerhaltung und -Ergänzung, des ausführenden Betriebsdienstes, der Vorbereitung für die Etataufstellung in diesen Gebieten, des Beschwerde- und Reklamationswesens usw. eingeführt. Es sollen möglichst alle diese Geschäfte sowohl von den technischen wie den administrativen Strecken-Dezernenten gemeinsam bearbeitet werden, wobei in ausschliesslich juristischen oder technischen Fragen der andere Theil zum mindesten Kenntniss von der Sache erhält, so dass niemals die technische oder juristisch-wirthschaftliche Seite unberücksichtigt bleiben kann.

Es wird zwar grösster persönlicher Gewandtheit und gegenseitiger Rücksichtnahme bedürfen, wenn diese Neuerung nicht zu mancherlei Reibungen führen soll; sachlich lässt sich gegen sie aber wenig einwenden. Wenn vielfach von Technikern befürchtet wird, dass darunter sowohl ihre Stellung wie die Behandlung der technischen Fragen leiden könnten, so wird es Sache der betreffenden Direktions-Mitglieder sein, mit der nöthigen Geschicklichkeit und Sachkenntniss dieser Gefahr entgegen zu wirken und auch der Wahrung technischer Gesichtspunkte bei der Bearbeitung administrativer Fragen, welche ja organisationsmässig geschehen soll, die nöthige Geltung zu verschaffen. Bei gegenseitigem guten Willen kann aus diesem Zusammenarbeiten sogar eine recht erspriessliche Glättung vorhandener Schärfen entspringen.

Ausser den Strecken-Dezernaten sind mehre Sach-Dezernate gebildet, in welchen diejenigen Gebiete, die sich nicht nach Strecken trennen lassen, wie der Lokomotiv-Fahrdienst, Fahrplan- und Tarifsachen, das Etat-, Kassen- und Rechnungswesen usw. für den ganzen Direktionsbezirk bearbeitet werden. Ferner sollen verschiedene Geschäfte, besonders die Material-Beschaffung, Konstruktion und Beschaffung von Betriebsmitteln, desgl. des Oberbaues, der Weichen usw., ferner die Verkehrs-Kontrole u. dergl. m. von den einzelnen Direktionen für das ganze Staatsbahngebiet oder doch für mehre Direktionsbezirke besorgt werden.

Von den den Direktionen unterstellten ausführenden Organen ist eines — die Telegraphen-Inspektion — für die unmittelbare Beaufsichtigung des Telegraphenwesens des ganzen Direktionsbezirks bestimmt, während den anderen Inspektionen kürzere Strecken oder Einzelanlagen überwiesen sind. Solcher örtlicher Organe giebt es 4 Arten: die Betriebs-Inspektion, Maschinen-Insp., Werkstätten-Insp. und Verkehrs-Insp. Jeder Inspektion steht ein höherer Beamter vor, dem eine Anzahl mittlerer und unterer Büreaubeamter zugetheilt ist.

Die Verkehrs-Inspektionen umfassen 200—400 km und haben auf dem Gebiete der Beschwerden und Reklamationen aus dem Personen- und Güterverkehre, sowie in der Ueberwachung des Abfertigungsdienstes ziemlich weitgehende aber scharf be-

*) Die Vorstände der Bauinspektionen waren, wenn ihr Sitz mit dem des Betriebsamtes zusammenfiel, zugleich Mitglieder dieser Behörden, mussten also alles unter der Firma des Betriebsamtes verfügen. Ausserdem gab es abgezweigte Bauinspektionen, welche nur eine sehr geringe Selbstständigkeit besassen.

grenzte Befugnisse. Das Publikum wird daher die gegen früher weitergehende Zentralisirung des Verkehrsdienstes kaum merkbar empfinden.

Den Werkstätten-Inspektionen obliegt die Ausführung und Ueberwachung des Werkstätten- und Werkstätten-Materialiendienstes mit allen zur Werkstätte gehörigen Anlagen und Einrichtungen. Im allgemeinen sind Werkstätten-Inspektionen nur zur Leitung von Hauptwerkstätten gebildet und ihre Befugnisse decken sich im wesentlichen mit denen der bisherigen Vorstände der Hauptwerkstätten.

Nur insofern tritt eine Aenderung ein, als dort, wo der Umfang einer Werkstätte zu bedeutend ist, um von einem einzigen höheren Beamten geleitet werden zu können und wo daher die Bildung von Unter-Abtheilungen mit Einzelvorständen nothwendig ist, unter Wegfall des bisherigen Gesammt-Vorstandes mehre vollkommen gleichberechtigte Inspektionen gebildet werden. Die gemeinsamen Dienstgeschäfte der betr. Inspektionen sollen dann von einem besonders damit beauftragten Vorstand im Benehmen mit seinen Kollegen wahrgenommen werden. Ob diese Neuerung ein Fortschritt ist, muss bezweifelt werden; sie kann leicht Veranlassung zu Reibungen werden, umsomehr, als alle Bureaukräfte einer solchen grossen Hauptwerkstätte als zur gemeinsamen Beschäftigung überwiesen gelten, also auch sämmtlich dem einen Inspektions-Vorstand dienstlich und disziplinar unterstellt sind, aber auch den dienstlichen Weisungen der anderen Vorstände Folge leisten sollen.

Die Maschinen-Inspektionen haben für Bezirke von 300—500 km die Ausführung und Ueberwachung des Betriebsmaschinen-Dienstes wahrzunehmen, sowie die Leitung und Beaufsichtigung der in ihrem Bezirke liegenden Neben- und Betriebs-Werkstätten und aller maschinentechnischen Nebenbetriebe, wie Gasanstalten, Wasserstationen, elektrischer Licht- und Kraftanlagen usw. Sie sind also für den betriebssicheren und ordnungsmässigen Zustand der Lokomotiven und Wagen einschl. deren Beleuchtungs-, Heizungs-, Bremseinrichtungen verantwortlich, müssen für rechtzeitige Bereitstellung der Lokomotiven, für den Zug- und Rangirdienst sorgen und darauf halten, dass die Betriebsmittel zur Vornahme von Untersuchungen oder Ausbesserungen rechtzeitig den Werkstätten zugeführt werden.

Die Geschäfte der Betriebs-Inspektionen umfassen die Ausführung und Ueberwachung der Bahnunterhaltung, Erneuerung und Ergänzung der Bahnbewachung, sowie des Betriebsdienstes, ferner die Erhaltung, Benutzung und Verwerthung des Grundeigenthums und endlich die Ausübung der Bahnpolizei. Im Betriebsdienste haben sie insbesondere die richtige Handhabung der Betriebs- und Bahnordnung, der Signalordnung, der vorschriftsmässigen Zusammensetzung und Ausnutzung der Züge zu überwachen, Unregelmässigkeiten zu verfolgen, den gesammten Stationsdienst zu regeln und bei Betriebsstörungen durch Unfälle usw. die zur Aufrechterhaltung oder Wiederaufnahme des Betriebes erforderlichen Anordnungen zu treffen. Ihre Strecke ist durchschnittlich 100 km lang.

Die Vorstände aller Inspektionen sind die Dienst-Vorgesetzten aller mittleren und unteren Beamten ihres Geschäftsbereiches: sie haben über diese gewisse Disziplinar-Befugnisse und verfügen auch diejenigen Strafen, zu welchen die Zustimmung der Direktion nothwendig ist, selbst die Strafentlassung gewisser Beamtenklassen, ohne Bezugnahme auf die Zustimmung der Direktion unter ihrer eigenen Firma. Da überhaupt der ganze Verkehr mit den unterstellten Organen nicht mehr über die Mauer des Betriebsamtes, sondern unmittelbar von den Vorständen der Inspektionen ausgeht, diese auch in allen Fällen viel unmittelbarer eingreifen und entscheiden können als bisher die Mitglieder der Betriebsämter, so wird deren Ansehen den unteren Stellen gegenüber unzweifelhaft gewinnen. Begünstigt wird dies wohl noch dadurch werden, dass eine gewisse Anzahl der Inspektions-Vorstände — man spricht von der Hälfte — denselben Rang erhalten soll, wie die Direktions-Mitglieder.

Die Vorstände der verschiedenen Inspektionen stehen sich vollständig gleichgeordnet gegenüber. Greifen ihre Wirkungskreise ineinander, so sollen sie sich, wenn sie sich an demselben Orte befinden, mündlich benehmen und wo nöthig, die Entscheidung der Direktion anrufen. Nur wenn in Betriebs-Angelegenheiten Gefahr im Verzuge ist, und daher die Entscheidung der Direktion nicht abgewartet werden kann, ist die Bestimmung des Vorstandes der Betriebs-Inspektion maassgebend, die weitere Entscheidung der Direktion aber sofort zu erbitten.

Auch Direktions-Mitglieder sind zu mündlichen Anordnungen auf der Strecke ohne Benehmen mit den Inspektions-Vorständen nur zur Abstellung sofort zu beseitigender Mängel befugt und dürfen Aenderungen bestehender Einrichtungen usw. ohne solches Benehmen nur im Gebiete des eigenen Dezernates und in besonders dringenden Fällen anordnen.

Alle Inspektions-Vorstände haben in der Anweisung von Löhnen, Rechnungen, Abschlagszahlungen, in der Vergebung von Leistungen und Lieferungen und dem Vertragsabschlusse ziemlich weitgehende Befugnisse, wenn auch die Rechnungen wegen der z. Z. noch entgegenstehenden gesetzlichen Bestimmungen von ihnen nur vorläufig angewiesen werden können und der formalen Prüfung und endgiltigen Anweisung durch die Direktion bedürfen. Es wäre dringend zu wünschen, dass es gelänge, den Inspektions-Vorständen auch diese formale Befugniss und Verantwortung zu geben, die die Betriebsämter als Behörden bisher besassen und welche wohl der einzige unzweifelhafte Vorzug der bisherigen Organisation war.

Die Vertretung der Inspektions-Vorstände erfolgt entweder durch Regierungs-Baumeister, oder durch mittlere technische oder Verkehrs-Beamte, sogen. technische Bahn-, Werkstätten- und Kassen-Kontroleure. Leider scheint die Zahl der technischen Inspektionen, welchen je ein Regierungs-Baumeister zugetheilt wird, sehr knapp bemessen zu sein und doch wäre eine derartige Zutheilung im Interesse der tüchtigen fachlichen Ausbildung des jungen Nachwuchses für die späteren höheren Stellen ebenso erwünscht, wie sie in sehr vielen Fällen bei der grossen Fülle von Arbeitsstoff besonders für die Vorstände der Betriebs-Inspektionen nothwendig erscheint.

Allerdings verspricht sich der Minister durch weitgehendste Anwendung des mündlichen Verkehrs sowie grundsätzliche Anwendung des Verfahrens der Randverfügungen und -Berichte, ferner durch Anwendung zahlreicher zweckmässiger Vordrucke, öftere gemeinsame Besprechungen, sowie endlich durch Einführung des kaufmännischen Kopirverfahrens, wo Abschriften zurückbehalten werden müssen, sowie durch wesentliche Vereinfachungen des Rechnungswesens eine grosse Erleichterung auf dem ganzen Gebiete des leidigen Schreibwerkes und seiner ermüdenden Arbeitslast. Ob diese Wünsche und Erwartungen aber thatsächlich in Erfüllung gehen? Es wäre dringend zu hoffen und nicht der geringste Vorzug der neuen Verwaltungs-Ordnung!

Noch wesentlicher kann aber auf eine allseitige Geschäfts-Entlastung und auf eine um so freudigere Arbeitsleistung hingewirkt werden, wenn den Inspektions-Vorständen ihre ihnen vom Minister gegebene und in allen einschlägigen Vorschriften nachdrücklich betonte Selbständigkeit auch unverkürzt gelassen, ja diese womöglich noch erweitert wird und nicht in engherziger, kleinlicher Herrschsucht der Direktionen verkümmert oder gar untergeht. Die beste Organisation kann versagen, wenn sie gegen ihren Sinn gehandhabt wird. Hoffen wir, dass sich alle Betheiligten redlich bemühen, das neue Werk zu fördern, dass besonders auch wir Techniker ohne persönlichen Missmuth — der ja aus mancherlei Anlass vielfach berechtigt ist — und ohne Misstrauen rein sachlich handeln und unseren Kollegen neben und unter uns freie Bahn geben und gönnen im Interesse möglichst weitgehender persönlicher Selbständigkeit, aber auch ebensolcher Verantwortung des Einzelnen, besonders der Vorstände der Inspektionen.

Wird den Inspektions-Vorständen ihre Selbständigkeit belassen, so ist deren Stellung, ganz abgesehen davon, dass auch die Gehalts- und Rangverhältnisse günstigere werden, als die der früheren Mitglieder der Betriebsämter es waren, unzweifelhaft nach oben und unten dieser letztgenannten Stellung vorzuziehen; aber auch nur dann, wenn die Voraussetzung zutrifft. Die Aufrechterhaltung dieser Selbständigkeit ist aber nicht nur in persönlicher Hinsicht, sondern auch viel mehr in sachlicher unbedingtes Erforderniss für das befriedigende Einschlagen und Gelingen der Neuordnung. Gerade durch sie und die dadurch zu erreichende grössere Arbeitsfreudigkeit werden die erhofften wirthschaftlichen Vortheile zum guten Theile gewährgeleistet; denn die erhebliche Verminderung des bisherigen Beamtenpersonals*), welche in erster Linie die wirthschaftlichen Vortheile herbeiführen soll, ist, wenn sie überhaupt in diesem Umfange aufrecht erhalten werden kann, was von vielen Seiten bezweifelt wird, vorzugsweise von der ungeschmälerten Wahrung der Selbständigkeit der Inspektionsvorstände abhängig.

Ein weiterer Gewinn der Neuordnung, der auch auf das persönliche Gebiet hinüber spielt, liegt in der weitgehenden Verjüngung des gesammten höheren Personals, besonders unter den Technikern. Reifes Alter und reiche Erfahrung sollen gewiss alle Zeit in Ehren gehalten werden, aber wenn irgend wo, so ist in der Eisenbahntechnik daneben auch jugendliche Kraft und Frische nöthig. Diese fehlte im allgemeinen in leitenden Stellen bisher aber fast ganz. Wenn man seine Erfahrungen in verantwortlicher Stellung in jüngeren Jahren machen und im besten Mannesalter verwerthen kann, so wird sich das in jeder Hinsicht förderlicher zeigen, als wenn sowohl die Erfahrungen wie deren Verwerthung um 1—2 Jahrzehnte später gemacht und bethätigt werden. Es ist so häufig mit Recht beklagt worden, dass gerade die Techniker gegenüber ihren juristischen Kollegen in der Eisenbahn-Verwaltung mit viel zu späten Jahren in gleichartige einflussreiche Stellen rücken und daher nur zu oft wegen mangelnder jugendlicher Frische diesen gegenüber zurückstehen. Nun, darin tritt jetzt Wandel ein. Mögen die

*) Diese Verminderung beträgt gegenüber dem Rechnungsjahre 1893/94 360 höhere, 2180 mittlere und 60 Unterbeamte, sowie 430 Arbeiter mit einer Ersparniss von rd. 6¼ Millionen Mk. jährlich ohne Berücksichtigung der einstweilen an einen Theil dieser Beamten noch zu zahlenden Wartegelder.

Techniker diesen Vortheil zu nutzen verstehen und möge auch für die Folge durch weitgehende Anwendung des Gesetzes über die Altersgrenze an der Verjüngung festgehalten werden! Auch die Beibehaltung der Verjüngung ist eine Voraussetzung des Gelingens der Neuordnung und der dauernden Erzielung der erwarteten wirthschaftlichen Erfolge.

Auch auf dem Gebiete der Aufsicht über die Privat-Eisenbahnen tritt eine Aenderung ein, indem diese unter Fortfall des bisher hierfür bestandenen Eisenbahn-Kommissariats den Präsidenten der Direktionen übertragen wird. Auch bezüglich der Kleinbahnen tritt die Direktion an die Stelle der bisher zuständigen Betriebsämter. Besonders die letzte Neuerung wird in den betheiligten Kreisen wohl ungetheilten Beifall finden.

Die Neuordnung hat mit rauher Hand in viele, besonders persönliche Verhältnisse eingegriffen und manche persönlichen Erwartungen und Hoffnungen getäuscht. Aber ohne solche Eingriffe sind sachliche Fortschritte niemals möglich und persönliche Gesichtspunkte müssen den sachlichen gegenüber immer zurückstehen. Auch die Gesammtheit der Eisenbahntechniker hat eine herbe Enttäuschung dadurch betroffen, dass bei der Auswahl der Präsidenten die Techniker in auffallender Weise vernachlässigt worden sind. Aber auch diese Enttäuschung darf kein Grund sein, den sachlichen Fortschritt, welcher in der Neuordnung liegt, zu verkennen. Wenn wir auch noch Aschenbrödel bleiben, wir wollen im Dienst und für unsere eigene Sache rüstig weiter arbeiten, dann wird und muss auch unsere Zeit kommen. Möge sich die Neuordnung auch in dieser Hinsicht als segensreich erweisen! B-m.

Der Wettbewerb für die Erlangung von Entwürfen einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel.

(Schluss.)

Hiermit sind wir in der Besprechung der Bogenbrücken am Ende angelangt. Da wir ebenso wie der Verfasser des Entwurfs „Bogen" für die Lösung der Aufgabe die Form der Bogenbrücke für die geeignetste Konstruktionsform halten, so könnten wir füglich die Besprechung schliessen. Wir glauben jedoch — wenn auch nur in äusserster Kürze — auch die übrigen Entwürfe noch einer Besprechung unterziehen zu sollen, um auf ihre Vorzüge und die in ihnen enthaltenen hervorragenden Leistungen wenigstens aufmerksam zu machen. Die schematische Darstellung auf Seite 154 zeigt in den Systemen der nachstehend zu beleuchtenden Brückenlösungen Hänge-, Ausleger- und Gelenkträgerbrücken verschiedenster Anordnung.

Der Entwurf mit dem Kennwort „Volldampf voraus" (Verfasser Stadtbauinspektor Müller in Breslau), welcher von den Preisrichtern ebenso wie der Entwurf „Elastischer Bogen" zur engsten Wahl gezogen war, hat als Konstruktions-System Gerber'sche Gelenkträger gewählt, mit Anordnung eines besonderen Zwischengurts, wie er seiner Zeit von Gerber anlässlich des Mannheimer Brücken-Wettbewerbes vorgeschlagen war. Es ist hierbei eine ästhetisch befriedigende Wirkung wesentlich dadurch erreicht worden, dass infolge der Einschaltung des Zwischengurts die Neigungen der verschiedenen Diagonalen nur wenig von einander abzuweichen brauchten, wodurch die diesen Systemen sonst eigene Unruhe in der Erscheinung glücklich vermieden ist. Es sind hierbei 2 Seitenöffnungen von je 101,5 m und 1 Mittelöffnung von 217 m Stützweite angeordnet. Für den eingehängten Träger der Mittelöffnung ist als Stützweite ein Drittheil der ersten gewählt. Auf den Landpfeilern sind als Abschluss der Brücke Portalbauten in schöner, eleganter Steinarchitektur in gothischer Formgebung geplant; die Strompfeiler endigen in eisernen Pylonen, deren basilikale Seitenansicht (von der Brückenbahn) dem Zweck ihrer Anordnung allerdings weniger Ausdruck verleiht. Auch dieser Entwurf hat die Convictstrasse neben dem Alten Zoll als Brückenaxe gewählt, dabei aber eine Rampe von der Uferstrasse zur Convictstrasse hinauf angeordnet, welche schon in der Nähe des Viereckplatzes beginnt und somit zwar die sanfteste Steigung erreicht, zugleich aber sich vor die sämmtlichen am Ufer stehenden Baulichkeiten und Strassen-Einmündungen legt, sodass ihre Ausführung die grössten finanziellen Opfer erfordern würde. Die Gründung der Strompfeiler soll mit Luftdruck und Senkkasten erfolgen; die letzten sollen aber nur im untersten Theile in Eisen, darüber in Mauerwerk hergestellt werden. Die Gesammtkosten des Bauwerks würden nach dem Kostenanschlag 4 360 000 *M*, die des eisernen Oberbaues der Strombüberbrückung 1 792 800 *M* betragen. Für die letzte ist ein Gewicht von 5380 t ausgerechnet.

Der Entwurf mit dem Kennwort „Stein und Eisen" überbrückt drei Hauptöffnungen von 112, 192 und 112 m Stützweite mit einem Auslegersystem, das von der sonst üblichen Form insofern abweicht, als in ungefährer Höhe der Fusswege ein Mittelgurt angeordnet ist, sodass die gesammten Füllungsglieder der Hauptträger in den Raum zwischen diesem Mittelgurt und dem bogenförmig unter der Brückenbahn liegenden Untergurt verwiesen und oberhalb der Brückengeländer nur der kettenartig verlaufende Obergurt und die von diesem nach dem Mittelgurt herablaufenden runden vertikalen Hängestäbe vorhanden sind. Durch diese Anordnung ist der Ausblick von der Brücke fast durchweg freigehalten und zugleich ein der landschaftlichen Umgebung angemessener, ästhetisch wohlthuender äusserer Gesammtanblick erreicht. Weniger günstig war der Eindruck der dem Entwurf beigegebenen schaubildlichen Ansicht der Brücke in der starken Verkürzung trotz der edlen, maassvollen Durchbildung der in Stein mit gothischen Formen burgartig konstruirten Pfeileraufbauten. Als Bauaxe für die Brücke ist der Viereckplatz gewählt, mit weiten Strassendurchbrüchen in die Altstadt hinein, aber ohne besondere Rampenanlage, welche an diesem Platze durch die nahebei gelegene Mühlengasse und Tempelstrasse entbehrlich wird. Die Kosten des Bauwerks sind auf 3 700 000 *M* berechnet; davon beansprucht der eiserne Oberbau mit einem Gewicht von 4500 t Fluss- und Schmiedeeisen, 460 t Gusseisen und 135 t Stahl die Summe von 1 541 000 *M*.

Ein zweiter Entwurf der Maschinenbau-Aktiengesellschaft „Nürnberg" mit dem Kennwort „Bonner Stadtwappen" hat gleich dem vorbesprochenen Entwurf den Viereckplatz als Ausgangspunkt der Brücke, und auch wie jener ohne besondere zu der Uferstrasse führende Rampenanlagen gewählt. Die Ueberbrückung des Stromes ist in 3 Oeffnungen getheilt, und bei 2 × 114 m und 1 × 225 m Stützweite mittels einer versteiften Kettenbrücke gelöst. Die Ketten wie die Versteifungsträger sind in vertikale Ebenen gelegt, ausserhalb der Fusswege mit 14,2 m Mittel-Entfernung. Hierdurch wurde es nothwendig, die Pylone auf den Pfeilern, um den Auflagerdruck der Ketten zentrisch durch die Pylone auf die Pfeiler zu übertragen, schräge geneigt gegeneinander zu stellen, sodass ihre Axen nicht lothrecht stehen und durch eine kräftige Querversteifung in der Höhe des Kettenauflagers gegen einander abgestützt werden müssen. Der Stabilität des Pylonenpaars, welches somit ein Portal bildet, ist dadurch auch ästhetisch Ausdruck verliehen, wie die Abbildg. 24 veranschaulichen soll.

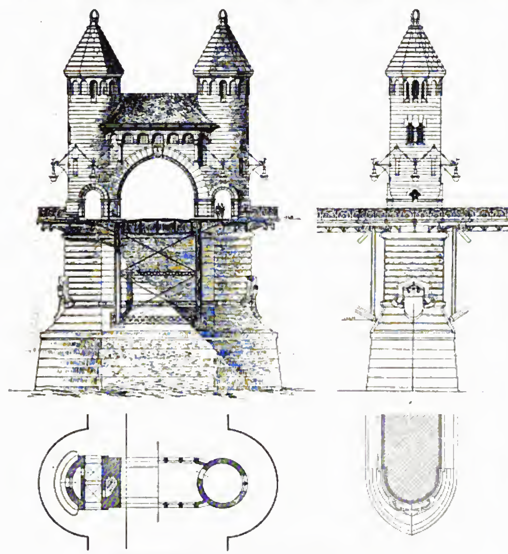


Abbildg. 24.

Der Pfeileraufbau wirkt bei der Durchführung des statischen Gedankens mindestens pikant und um so reizvoller, als der Gedanke der Drucküebertragung auch auf das Steinmassiv der Pfeiler fortgesetzt ist. Durch die Schrägstellung der Pylone wird der Hauptdruck auf die beiden Pfeilerenden gelenkt, während das Mittelstück des Pfeilers nur wenig Belastung aufzunehmen hat. Dementsprechend konnte das Mittelstück des Pfeilers durch eine bogenförmig geschlossene Oeffnung ersetzt werden, wodurch der pikante Eindruck des Pfeilers wesentlich verschärft und ein unstreitig malerisches Moment hervorgerufen wird. So sehr wir um auch dem letzten und der günstigen Gesammt-Erscheinung des Bauwerks unsere Anerkennung zollen, so halten wir doch diese Schrägstellung der Pylone für konstruktiv bedenklich und ästhetisch etwas gesucht. Gegen den dekorativen, fialenartigen Ausputz der Pylonenendigung haben wir nichts zu erinnern. Ein solcher scheint uns wohl erlaubt, wenn, wie hier, die sonstige Ausgestaltung der konstruktiven Glieder in schlichter, aber kräftiger Weise ihrer Bedeutung entsprechend durchgeführt ist. — Die Kosten des Bauwerks sind auf 3 240 000 *M* veranschlagt, wovon 1 569 990 *M* der eiserne Oberbau beansprucht.

Der Entwurf mit dem Kennwort „Flick", als dessen Verfasser sich der Regierungs-Baumeister Nixdorf zu Goldberg i. Schl. bekannt hat, weist eine Ausleger-Brücke mit 2 Seitenöffnungen von je 125 m und einer Mittelöffnung von 272 m Stützweite auf. Der Obergurt ist kettenähnlich gekrümmt, der Untergurt gerade. Der im Mitteltheil der Mittelöffnung zwischen die Kragträger eingehängte Schwebeträger hat eine nach oben gekrümmte Obergurtung erhalten. Der Verfasser hat damit versucht, dem Konstruktions-Gedanken Ausdruck zu verleihen. In

diesem Sinne hat er auch die Querschnitte des leichteren Schwebeträgers in viel leichteren Abmessungen zur Erscheinung gebracht, als diejenigen der Kragträger. Leider schadet diese nackte Wahrheit dem Aussehen des Bauwerks. Der Verfasser hätte besser gethan, dem Schwebeträger eine nach unten gekrümmte Obergurtung und — wenn auch mit Vermehrung der Kosten — stärkere Geländer zu geben; das Bauwerk würde dann ein wesentlich gefälligeres Aussehen erhalten haben. Die Portale auf den Landpfeilern sind in Steinbau mit gothischen Formen ganz anmuthig ausgebildet. Auch der Versuch, die eisernen Pylone-Portale der Strompfeiler mit allerhand Maasswerk und dergleichen Beigaben auszuschmücken, ist anzuerkennen. Den



Abbildg. 25. Neuer Vorschlag zur Anordnung der Brückenthore in dem Entwurfe „Bonn-Beuel" (I. Preis). Architekt: B. Möhring in Berlin.

eisernen Pylonen hätte unseres Erachtens eine grössere Stärke nach der Längsaxe der Brücke gegeben werden müssen, um ihre konstruktive Bedeutung besser vors Auge zu führen. Zwischen die Träger ist nur die Fahrbahn der Brücke gelegt, die Gehwege sind zu beiden Seiten auf Konsolen ausgekragt. Die Gesammtkosten sind auf 5 600 000 *M* veranschlagt, die Eisenkonstruktion bei einem Gewicht von 7400 t auf 2 960 000 *M*. Bei der Wahl des „Kaule-Viertels" als Ausgangspunkt für die Brücke (Profillinie III des Lageplans) hat der mit den örtlichen Verhältnissen nicht ausreichend bekannte Verfasser, wie auch die Erläuterungen zu seinem Entwurf bestätigen, sich zu sehr von dem Gedanken der Assanirung dieses noch nicht auf der Höhe stehenden Viertels hinreissen lassen.

Der Entwurf mit dem Kennwort „travail et progrès", welcher den Viereckplatz wegen der Nähe der öffentlichen Gebäude, des Rathhauses, des Theaters, der Schulen usw., sowie wegen der grossen Breite der zur Einführung der Brückenaxe dienenden Strasse (Viereckplatz mit rd. 18 m Breite) für den geeignetsten Ausgangspunkt der Brücke erklärt, weist ein ähnliches Ausleger-System auf, wie der vorbesprochene Entwurf; jedoch ist die Formgebung, welche ausser in dem mit parabolisch nach oben gekrümmten Obergurtung versehenen mittleren Schwebeträger nur gerade Linien zeigt, eine viel starrere, weniger anmuthende, wenngleich sie dem Konstruktions-Gedanken in klarer Weise Ausdruck giebt. Die Brücke erhält 3 Oeffnungen, eine grosse Mittelöffnung von 281 m und zwei Seitenöffnungen von je 81 m Stützweite. Der Schwebeträger der Mittelöffnung ist 119 m lang. Die Ausleger-Träger, welche am Pylonen-Auflager über den Strompfeilern eine Höhe von 41 m haben und deren Fachwerk eine Feldertheilung von 18 m zeigt, haben demgemäss ganz auffallend grosse Gliederabmessungen erhalten. Der starre Ausdruck des Konstruktions-Systems wird durch den Aufbau der eisernen Pylone, welche bei einer Höhe von 59 m über dem Pfeiler-Mauerwerk eine gefällige Formgebung — mit starken Anklängen an die Portale der Point-Hängebrücke über den Monongahela bei Pittsburgh — zeigen, einigermaassen gemildert. In der Berechnung der Kosten des sonst wohldurchdachten Bauwerks hat der Verfasser sich gewaltig verrechnet. Er giebt für den Grunderwerb und die gesammte Bauausführung die Kosten auf nur 1 504 993,07 Frcs. = 1 204 000 *M* an, davon 517 437 Frcs. = 413 948 *M* für die Eisenkonstruktion.

Der Entwurf „Bonn" (im Kreise) bringt in einer schwerfällig gestalteten Ausleger-Konstruktion Gerber'schen Systems mit 3 Brückenöffnungen von 130,5 bezw. 200 und 130,5 m Stützweite, bei der der mittlere Schwebeträger 98,8 m Länge erhält, unseres Erachtens keine Zierde in die landschaftliche Umgebung hinein. Auch die Durchführung der Konstruktion kann als eine glückliche nicht bezeichnet werden, da das Gewicht derselben ein zu gewaltiges ist. Es sind ausgerechnet 7127,91 t Flusseisen, 3,49 t Gusseisen, 61,39 t Gussstahl und 65,73 t Brückengeländer mit einem Kostenaufwand von 2 161 184 *M*, während die Gesammtkosten des Bauwerks auf 3 954 461 *M* veranschlagt sind. Als Ausgangspunkt der Brücke ist die Convictstrasse gewählt.

Ein eigenartig gestaltetes Auslegersystem bringt der Entwurf mit dem Kennwort „Oderint dum metuant!" Es besteht im wesentlichen aus einem an einem Kabel aufgehängten Bogen, dessen Eigengewicht fast gänzlich durch das Kabel aufgenommen und dessen Horizontalschub durch einen daran aufgehängten und ausgekragten bogenförmigen Balken bestimmt werden soll. Auf das Ende des Auslegers stützt sich ein einfacher, schwebender Balken, der zusammen mit jenem die Seitenöffnung überdeckt. Durch diese Zusammenstellung von Bogen und Kette will der Verfasser eine schlanke, gefällige Form erzielen. Diese Absicht wird unseres Erachtens nicht von entsprechendem Erfolg begleitet. Das Durcheinandergehen der Konstruktions-Gedanken verleiht dem ganzen System eine gewisse Unruhe, man vermisst so zu sagen die „Pointe" und wartet vergeblich auf die Beantwortung des dem Beschauer des Bauwerks sich aufdrängenden „Warum?" Anzuerkennen ist in dem Entwurf die gefällige Durchbildung der eisernen Strompfeiler-Pylone. Die in reicher Rococo-Architektur gehaltenen Portale der Landpfeiler sagen uns trotz ihrer guten Verhältnisse und Einzelheiten für den vorliegenden Zweck nicht zu. Sie erinnern zu sehr an Palast- oder Park-Portale und erscheinen zu der umgebenden Landschaft nicht recht passend. Das Gewicht der Eisenkonstruktion ist auch bei diesem Entwurf ein sehr hohes; es beträgt nach der Berechnung des Verfassers 7906 t, wofür die Kosten auf 3 715 613 *M* veranschlagt sind, sodass die Gesammtkosten des Bauwerks 5 200 000 *M* betragen werden.

Die noch übrigen zwei bisher noch nicht besprochenen Entwürfe mit den Kennworten „Fest wie die Wacht am Rhein" und „Constantia" wollen wir hier nur beiläufig erwähnen, da die Verfasser es sich versagt haben, auf die Anforderungen des

für den Wettbewerb ausgegebenen Programms in entsprechender Weise einzugehen. Der Verfasser des erstgenannten Entwurfs, in welchem der Strom mit einer Kabelbrücke nach dem Vorbilde des Röbling'schen Bauwerks von Brooklyn überspannt werden soll, hat denselben zwar durch ein Modell, 7 Blatt Zeichnungen, einen Kostenanschlag und Erläuterungen dargestellt und dabei manchen schätzenswerthen Gedanken geäussert; es fehlt aber eine eingehende Stabilitäts-Berechnung für das gewählte Konstruktions-System. — Der Entwurf „Constantia", welcher nur ein Blatt Zeichnung umfasst, ist wohl nicht als ernste Wettbewerb-Arbeit zu nehmen. —

Auf die anfänglich in Aussicht genommene Zusammenstellung der verschiedenen Rampenlösungen müssen wir hier verzichten; wir hoffen indessen später, wenn über die Platzwahl von der Stadt Bonn eine Entscheidung getroffen sein wird, das Interessanteste aus diesem Theile der Aufgabe den Lesern an anderer Stelle vorführen zu können. —

In vorstehenden Auseinandersetzungen ist der Versuch gemacht, einem weiteren Kreise von Fachgenossen ohne allzu ausführliche Darstellungen und ohne einen grossen Apparat von bildlichen und rechnerischen Beigaben einen Ueberblick über den Wettbewerb für die Bonner Rheinbrücke zu geben. Es sollte dadurch nicht allein ein allgemeines Bild von der durch diesen Wettbewerb wiederum bethätigten Leistungsfähigkeit unserer Zeit in der Brückenbaukunst gegeben, sondern auch durch die Hervorhebung der Vorzüge und Mängel der gelieferten Arbeiten ein Scherflein für die Förderung der bzgl. Bestrebungen in Wissenschaft und Kunst beigetragen werden. Wenn nebenbei hieraus auch von den Berathern der Musenstadt Bonn für ihre Entschliessungen bezüglich des Brückenbaues ein oder der andere Wink aufgegriffen und verwendet werden sollte, so würden wir uns freuen.

Es liegt uns natürlich fern, unsere Ansichten, welchen wir im Vorstehenden Ausdruck gegeben haben, als die maassgebenden hinstellen zu wollen. Wir glauben jedoch nicht aufdringlich zu sein, wenn wir der Stadt Bonn von dieser Stelle aus — gewissermaassen als „Extrakt" aus dem Arbeits-Gebräu des Wettbewerbs — folgende drei Leitsätze für ihre Entschliessungen ans Herz legen:

1. Die zu erbauende Brücke soll den Interessen der ganzen Stadt dienen. Es darf deshalb bei der Wahl des Platzes nicht auf die Sonderinteressen des einen oder des anderen Stadtbezirks Gewicht gelegt werden. Die Brücke soll thunlichst mitten in das Herz der Stadt eingeführt werden, wenn auch dadurch schon jetzt oder in späterer Zeit kostspieligere Strassendurchlegungen, welche zur Assanirung einzelner Stadttheile nur wünschenswerth sind, nothwendig werden sollten. Dass das Herz bei keinem lebensfähigen Wesen an der Aussenseite liegt, sei dabei nur beiläufig erwähnt.

2. Man wähle den besten, solidesten, dem Charakter der Rheinlandschaft sich am meisten anschmiegenden Entwurf für die Ausführung. Man lasse sich nicht auf Versuche mit noch unerprobten Systemen, weiteren Erörterungen und Bedenken ein, da hiermit viel Zeit verloren geht. Die Wissenschaft hat in dieser Hinsicht in dem durchlebten Wettbewerb gesprochen; die für die Beurtheilung des Wettbewerbs erwählten Preisrichter, die zu den ersten Autoritäten des Brückenbaufachs im deutschen Reiche zählen, haben den Weg geebnet.

3. Man zögere nicht mit der Bauausführung. Das Bedürfniss der Brücke wird von keiner Seite mehr ernstlich bestritten, ihre baldige Ausführung ist allseitig ersehnt, die finanziellen Verhältnisse sind augenblicklich die denkbar günstigsten. Jeder Zeitverlust ist auch ein Geldverlust. Bei schnellem Entschluss und thatkräftiger Arbeit der städtischen Verwaltung muss es unseres Erachtens gelingen, den Bau derart zu fördern, dass die Strompfeiler noch im Herbst dieses Jahres über das Wasser ragen. Haec tria faciant collegium!

Wir empfehlen insbesondere auf das wärmste die Ausführung des mit dem 1. Preise ausgezeichneten, von den Sachverständigen als besten bezeichneten Entwurf „Bonn-Beuel". Es liegt unseres Erachtens kein Grund vor, ihn nicht auszuführen.

Und so schliessen wir denn unsere Betrachtungen mit dem Wunsche, dass es Bonn gelingen möge, bald die allseitig ersehnte Rheinüberbrückung zur Ausführung zu bringen als ein Werk, welches nicht nur die Stadt ziert und ehrt und ihr neuen Aufschwung in Handel und Wandel verleihen wird, sondern welches auch bei angemessener Ausführung einen Anziehungspunkt für den ganzen rheinischen Verkehr bilden wird. Der an dem mit dem 1. Preise gekrönten Entwurf betheiligte Architekt Möhring hat, veranlasst durch die an seinem Entwurf geübte Kritik, in einem Nachtrags-Entwurf seinen Strompfeiler-Portalen eine neue Gestalt gegeben, um die von einer Seite als Verkehrsstörung bezeichnete Unterbrechung der Brücken-Fusswege zu beseitigen. Es ist in diesem beistehend wiedergegebenen Entwurfe in der That gelungen, nicht nur die Gehwege in ausreichender Breite durch den Portalbau in grader Richtung hindurch zu führen, sondern es sind dabei auch noch auf den Strompfeilern durch ausgekragte Balkons an den Thurmenden Ruhesitze gewonnen, welche zum Genuss der herrlichen Aussicht auf das Rhein-Panorama einladen.

Möge es allen Lesern dieser Abhandlung wie uns selbst in nicht zu ferner Zeit vergönnt sein, durch die vorgezeichneten Portale die Brücke zu überschreiten und dann in der heiteren Musenstadt Bonn mit einem freundlichen „Willkommen" empfangen zu werden! G. d. C.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Am Donnerstag, den 21. März, fand bei Anwesenheit von 52 Mitgliedern und 2 Gästen die fünfte ordentl. Versammlung statt, welche Hr. von der Hude leitete. Die Reihe der Vorträge und Mittheilungen eröffnete Hr. Hoffacker mit einer Schilderung der Gesammtanlage und der Gebäude der Berliner Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1896. Das Gelände, welches dieselbe im Treptower Park einnimmt, hat den gleichen Flächenraum, wie das gesammte Ausstellungsgelände der Pariser Weltausstellung des Jahres 1889. Durch geschickte Ausnutzung der vorhandenen Anlagen war es möglich, eine grosse wirkungsvolle architektonische Axenbeziehung zu schaffen, welche die ganze Anlage beherrscht und in ihrer dekorativen Ausgestaltung ein glänzendes Architekturbild darstellen wird. Es gelangen 3 Haupt-Ausstellungsgebäude zur Errichtung, um welche sich kleinere Gebäude für besondere Gebiete und Zwecke gruppiren werden. Im Haupt-Ausstellungsgebäude, mit angegliederter Maschinenhalle, einer breiten Mittelgallerie, zwei Kuppelräumen und einer Wandelbahn sind die verschiedenen Industrien auf einem Flächenraum von 50 000 qm vereinigt. Ausgenommen sind die chemischen Industrien und die physikalische Technik, für welche ein besonderes zweites Hauptgebäude mit Hörsaal errichtet wird. Ein besonderes Gebäude ist ferner für das Fischereiwesen in Verbindung mit dem Sport in Aussicht genommen. — Die drei Architekten der Ausstellung, die Hrn. Hans Grisebach, Karl Hoffacker und Bruno Schmitz erledigen die architektonischen Arbeiten derart, dass die Gesammtanlagen des Geländes und der einzelnen Gebäude, so namentlich des Haupt-Ausstellungsgebäudes aus der gemeinsamen Berathung hervorgehen, die architektonische Durchbildung im einzelnen dagegen je einem Künstler überwiesen ist, und zwar das Haupt-Ausstellungsgebäude Hrn. Schmitz, das Gebäude für Chemie und Physik Hrn. Grisebach und das Gebäude für Fischzucht und Sportwesen Hrn. Hoffacker. Die frischen Schilderungen des Redners erringen sich bei der Versammlung starken Beifall; dem Dank verleiht letzte auf Einladung des Vorsitzenden durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Diesem Vortrage lässt der Vorsitzende einige kurze Mittheilungen über den am 27. März stattfindenden Herrenabend folgen.

Hr. Fritsch bespricht den von der „Deutschen Hartmarmorfabrik zu Halle a. S." in den Handel gebrachten Hartmarmor, eine künstliche Veredelung des natürlichen Gipssteines, von dem schöne Proben im Saale zur Ausstellung gelangt sind. Da über dieses neue Material an anderer Stelle dieses Blattes ausführlichere Mittheilungen erfolgen werden, so kann hier von einem näheren Eingehen abgesehen werden. —

Die Angelegenheit der Ausnützung architektonischer Arbeiten durch litterarische Unternehmungen wurde nach Beschluss der letzten Sitzung einer durch den Vorstand zu wählenden Kommission zur Berathung und Antragstellung übertragen. Die Kommission bestand aus den Hrn. Böckmann, zugleich Vorsitzender derselben, Heim, Alb. Hofmann, A. Messel, F. Wichards und C. Zaar. Dieselbe hat, wie Hr. Hofmann berichtet, in zwei Sitzungen eine Kundgebung berathen, deren Wortlaut der Versammlung im Druck vorliegt. Die bezüglichen Anträge der Kommission lauten: „Die Vereinigung Berliner Architekten wolle beschliessen 1. die von der Kommission im Wortlaut festgestellte und vorgeschlagene Kundgebung zu der ihrigen zu machen und 2. die Berathung dieses Antrages als besonderen Programmpunkt auf die Tagesordnung der nächsten ordentlichen Sitzung zu setzen". Der Antrag wird ohne Debatte genehmigt.

Durch die Firma B. Miksits, Kunstschmiedewerk, Berlin, Alt-Moabit 54, sind im Saal eine grosse Reihe ausserordentlich flott, aus meistens einem Stück geschmiedeter Arbeiten, und zwar geschmiedete Blumen und Früchte zur Ausstellung gebracht, denen Hr. Seeling erläuternde und anerkennende Worte widmet. Derselbe Redner bespricht auch eine reiche Anzahl durch die Firma Gebrüder Hildebrandt in Berlin, Brüderstrasse, zur Ausstellung gebrachter englischer Tapeten und stellt zwischen diesen und ausgestellten Tapetenproben, welche vor etwa 20 Jahren durch den Maler Schmidt in Hamburg entworfen und von der Firma Mendelsohn dortselbst ausgeführt wurden, Vergleiche an. Hr. Tiede fügt den Papiertapeten eine kleine und sehr interessante Kollektion von Seidentapeten der Firmen Heese und Gropius & Gabain an, welche vor etwa 50 Jahren in Berlin fabrizirt wurden und zu welchen Schinkel, Bötticher, Stüler und Strack die Entwürfe lieferten. Der durchaus verschiedene Charakter des vegetabilischen Elements in den Seiden- und in

den englischen Papiertapeten, sowie auch die Farbenwahl rufen einen lebhaften Meinungsaustausch hervor, an welchem sich ausser den beiden genannten Vortragenden die Hrn. Kayser, Jessen und Jacobsthal betheiligen. Das um 10 Uhr folgende gemeinschaftliche Abendessen vereinigte die grösste Mehrzahl der Theilnehmer der Versammlung zu anregender Nachsitzung. —

Am 27. März feierte die „Vereinigung" ihr diesjähriges Herrenfest in den Räumen des Englischen Hauses zu Berlin. Es hatten sich zu demselben etwa 65 Mitglieder zusammengefunden, die bei musikalischen, deklamatorischen und mimischen Vorträgen bis in den frühen Morgen in lebendigster Stimmung beisammensassen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 15. Febr. 1895. Vors. Hr. Kämp. Anw. 88 Personen.

Seitens des Bürgerschaftlichen Ausschusses über den Antrag des Hamburgischen Senats, betr. Erbauung eines Zivil-Justizgebäudes erging das Ersuchen an den Vereins-Vorstand, den vom 13. bis 27. d. Mts. ausgestellten Bau-Entwurf des Hrn. Baudir. Zimmermann durch 3 aus den Mitgliedern zu wählende Sachverständige begutachten zu lassen. Wie der Lageplan zeigt, soll der Neubau gegenüber dem von demselben Architekten herrührenden Straf-Justizgebände vor dem Holsten-Thor errichtet werden und mit diesem, sowie einem später für das Oberlandesgericht hinzutretenden Bauwerke in westlicher Fortsetzung der Kaiser Wilhelmstrasse ein Forum von imposanten Abmessungen bilden. Das Zivil-Justizgebände nimmt mit seinen 4 einen freien Hof einschliessenden Flügeln eine rechteckige Grundfläche von etwa 115 : 88 m ein. Die in Deutscher Renaissance gehaltenen Fassaden stehen im Einklang mit denen des Straf-Justizgebäudes. Nach Verlesung der Zuschrift des Bürgerschafts-Ausschusses, welche nebst dem Programm den Hinweis auf die hinsichtlich der Raumgruppirung erfolgte vollständige Einigung zwischen dem Planfertiger und den künftigen Benützern enthält, werden auf Vorschlag des Vorstandes die Hrn. Semper, Hastedt und Bsekelhaum als Gutachter gewählt und nehmen das Amt an.

Zu der ausgestellten reichen Sammlung englischer und amerikanischer sowie einzelner nach Zeichnungen aus dem Verein gefertigter deutscher Tapeten giebt Hr. Nowack Erläuterungen, worauf die Begrüssung der zur nun folgenden Besprechung der Revision des Hamburgischen Baupolizei-Gesetzes geladenen Bürgerschafts-Ausschussmitglieder stattfindet. Hr. Rambatz referirt über den im Druck vorliegenden ersten Bericht der Vereins-Kommission. Der bürgerschaftliche Gesetzentwurf vom Juni 1894 versuche, wie die infolge der Unzulänglichkeit des Gesetzes vom 23. Juni 1882 bereits nach dem Cholerajahr hinzugetretene Novelle vom April 1893 die Verbesserung des § 36, welcher die Zuführung von Luft und Licht zu den nicht an der Strasse gelegenen Wohn-, Schlaf- und Arbeitsräumen behandelt. Durch Aufskizzirung der durch die Novelle entstandenen Grundrisstypen wird die Nothwendigkeit der Feststellung der Begriffe von Haupt- und Nebenhof nachgewiesen. In 25 Paragraphen berühre der Entwurf noch eine Reihe anderer, mit § 36 nur mittelbar zusammenhängender Punkte, wie Verbesserung der Wohnungen in sanitärer Hinsicht, Verhütung ungesunder Unternehmungen u. dgl. und gliedere sich in 3 Abschnitte: Verfahren vor und während der Bauausführung; Beschaffenheit der Bauplätze und Gebäude; Aborte und Abzüge. Ueber letzte berathe ein Sonderausschuss des Vereins. Nach Ansicht der Kommission beweise der Entwurf die Nothwendigkeit einer neuen Redaktion des ganzen Gesetzes. Zur Beseitigung der Gefahr unleidlicher Weiterungen während und nach der Bauausführung müsse anstelle des bisherigen Anzeige-Verfahrens das der Genehmigung eingereichter, nach derselben über unanfechtbarer Pläne treten; endlich seien die Verhandlungen der Bauenden mit einer ganzen Reihe von Behörden, wie Bebauungsplan-Kommission, Gewerbepolizei u. s. f., durch solche mit einer, der Baupolizei, zu ersetzen. Das sich hier anschliessende Referat des Hrn. Löwengard über die zahlreichen Abänderungs-Vorschläge, welche theilweise von Zeichnungen begleitet, aus den Kreisen der Baupolizei wie der Bauenden eingegangen sind, ruft eine lebhafte Besprechung hervor, welche erweist, dass eine Einigung, wo sie noch nicht besteht, jedenfalls bei weiterer Durchberathung zu erwarten ist. Der vorgerückten Stunde wegen wird für diese zum 19. d. Mts. eine ausserordentliche Vereins-Versammlung anberaumt. Gstr.

Ausserordentl. Vers. am 19. Febr. 1895. Vors. Hr. Zimmermann; anw. 38 Pers. Es erfolgt die Besprechung der in der Versammlung vom 15. Febr. unerledigt gebliebenen Einwendungen einzelner Mitglieder gegen die von dem Baupolizeigesetz-Ausschusse vorgeschlagenen Abänderungen des Vorschlages des bürgerschaftlichen Ausschusses. Zur Verhandlung kommen:

1. Der Vorschlag des Hrn. Martin, betreffend theilweise Ueberbauung von Lichthöfen.
2. Der Vorschlag des Hrn. D. Wentzel auf Zulassung von mehr als 12 Wohnungen an einer Treppe.
3. Die Vorschläge der Hrn. Krauss und Minck dahingehend, dass a) die Baupolizei verpflichtet werde, innerhalb 14 Tagen den Bauenden endgiltigen Bescheid zu geben, und dass nach Ablauf dieser Frist, auch seitens anderer Behörden keine Einwendungen mehr gemacht werden dürfen, b) die Baupolizei den Bescheid über Absehung von Rohbau-Besichtigungen bei kleineren Neu- und Umbauten schriftlich zu ertheilen habe.
4. Die Einwendungen des Hrn. Classen gegen die Vorschläge betreffend a) Absehen von der Anlage von Haupthöfen bei Anwendung von Nebenhöfen, b) die Bestimmungen über die Zulässigkeit der seitlichen Schlitze an den Grundstücksgrenzen, c) die Bestimmungen über die Anlage von Hinterhäusern.
5. Die Einwendungen des Hrn. Richter gegen die Vorschläge betreffend die Tiefe der Kellersohlen.

Nach lebhafter Besprechung über alle diese Punkte, an der sich neben den Antragstellern die Hrn. Elvers, Heubel, Findeisen, Löwengard, Hagn, Rambatz, Möller, Groothof und Repsold betheiligen, erklärt der Ausschuss die meisten der besprochenen Gegenstände einer nochmaligen Prüfung und event. Berücksichtigung in seinem Berichte unterziehen zu wollen. Hmr.

Vermischtes.

Aus Ungarn. Ungarn feiert im Jahre 1896 den tausendjährigen Bestand der Nation. Das verhältnissmässig junge Volk konnte sich nicht so rasch entwickeln, wie es bei den Kulturstaaten West-Europas der Fall ist, da es unter fremdem Joche zu viel zu leiden hatte. Es scheint aber, dass Elastizität, Intelligenz und grenzenlose Vaterlandsliebe in des Ungarn Händen Waffen sind, welche ihn auch auf dem Gebiete der Kunst und Wissenschaft endlich zum Siege führen und ihm helfen werden, das hier Versäumte nachzuholen.

Seit einigen Jahren entwickelt Ungarn eine Bauthätigkeit, die jeden Fremden in Staunen versetzt. Das Millenium-Fest wird hier durch den Abschluss hervorragender technischer Leistungen gefeiert werden.

Die Dtsch. Bztg. hat unlängst die Donau-Regulirungsarbeiten erwähnt, besonders die Arbeiten am Eisernen Thore, woselbst die emporstarrenden Felsen bisher den Schiffsverkehr hemmten. Eisenbahnbauten sind im ganzen Lande unternommen; das ohnehin schon ausgebreitete Eisenbahnnetz wird durch Zubau neuer Linien weiter ausgedehnt. Es ist aber vor allem die Haupt- und Residenzstadt Budapest der Schauplatz grösserer technischer Arbeiten, welche berufen sind, die Bedeutung der Nationalfeier zu unterstützen.

Der Stadtrath lässt auf einmal fünf Markthallen an den belebtesten Plätzen der Hauptstadt erbauen, welche insgesammt — die grosse Zentral-Markthalle am Zollamtsplatz inbegriffen — mehr als 7 Mill. Gulden erfordern.

Das rechte und linke Ufer der Donau werden nebst den drei bestehenden bald zwei neue Brücken verbinden. Die Markthallen und Brücken verschlingen eine Eisenmenge, welche das Land nur mit Mühe liefern kann.

Die Stadt wird mit zahlreichen neuen öffentlichen und Privat-Hochbauten geschmückt. Besonders sind die Bauten des neuen Parlaments-Gebäudes, der Königlichen Burg und des Justiz-Gebäudes hervorzuheben. Das erste ist vom Architekten Emerich Steindl im gothischen Stil ausgeführt, welcher sich nach dem Vorbild Friedrich Schmidts den modernen Raumanforderungen anschmiegt und mithin einem Renaissance-System von Oeffnungen und Hauptmassen angepasst wurde. Die letzten zwei Gebäude sind im italienischen Barockstil gehalten und beweisen das künstlerische Können ihres Erbauers Alois Hauszmann. Die während des „Internationalen Kongresses" hier verweilenden ausländischen Architekten sprachen ihre besondere Anerkennung aus und es wurden Emerich Steindl und Alois Hauszmann kurz darauf durch das „Royal Institut of British Architects" zu korrespondirenden und zu Ehrenmitgliedern erwählt, eine Auszeichnung, die bisher keinem ungarischen Architekten zutheil wurde.

Seit lange aufgeschobene Stadtregulirungen werden jetzt mit einer gewissen Hast durchgeführt, wodurch in kurzer Zeit ganz neue Häuserreihen errichtet werden. Natürlich hat diese Hast auch ihre Kehrseiten, welche oft in nicht eben grossem Geschmacke der Fassadenbildungen bestehen. Auch ist in Ermangelung eines einheitlichen Stadtregulirungsplanes zu befürchten, dass Neubauten bald wieder abgetragen werden müssen; eine unter Umständen nöthig werdende Abänderung des Regulirungsplanes kann deshalb der Stadt ganz erheblichen materiellen Schaden zufügen. Der ungarische Ingenieur- und Architekten-Verein ist bemüht, einen internationalen Wettbewerb bezüglich eines allgemeinen Regulirungsplanes vorzubereiten.

Gelegentlich der Milleniumsfeier wird in Budapest eine Landesausstellung stattfinden, zu welcher wie bei der Ausstellung des Jahres 1885 das Stadtwäldchen benutzt wird. Diese reizende Stätte, der Teich, die Inseln und die kleinen Wäldchen bilden eine überaus malerische Baustelle. Eines der interessantesten und schwierigsten architektonischen Probleme ist der historische Theil dieser Ausstellung. Auf dem kleinen Raume einer Insel wird die historische Gruppe, nach einem Entwurf des Arch. J. Alpár fast sämmtliche Stilarten zeigen. In der Richtung

der herrlichen Andrássystrasse führt eine monumentale Brücke über den Teich zu einem gothischen Thore, welches mittelalterlichen Burgthoren nachgebildet ist und mit welchem alte, zumtheil zerfallene Wallmauern, die die Insel umgeben, verbunden sind. Durch das Thor sind die entsprechend gruppirten romanischen, gothischen und Renaissance-Theile der ganzen Anlage sichtbar, welche beinahe sämmtliche ungarischen Baudenkmäler in Nachbildungen umfasst. Ausser dieser Gruppe werden sich auf dem Gebiete der Ausstellung zahlreiche grössere und kleinere Gebäude zerstreut befinden.

Die elektrische Untergrundbahn wird vom Zentrum der Hauptstadt unter der Andrássystrasse entlang zum Ausstellungsgebiet verkehren. Der ganze, 3800 m lange Weg wird in kaum 9 Minuten durchfahren werden. Die grosse Ringstrasse und deren Seitenlinien sind mit oberirdischer elektrischer Bahn und unterirdischer Leitung versehen, während die elektrische Strassenbahn der äusseren Stadttheile eine oberirdische Leitung besitzt. Das ausgedehnte Netz der städtischen Pferdebahn wird in Bälde in elektrischen Betrieb umgewandelt und zwar derart, dass zurzeit der Milleniumsfeier der Strassenverkehr Budapests ein fast ausschliesslich elektrischer sein wird. M. K.

Granitarbeiten von Kessel & Röhl in Berlin. Die Firma Kessel & Röhl hat im Jahre 1892 ein durch mehre photographische Ansichten ausgeführter Denkmäler sowie durch Ansichten ihrer Arbeits- und Lagerplätze in Berlin und Wolgast und ihrer 8 in Schweden und Norwegen liegenden eigenen Steinbrüche geschmücktes Verzeichniss der öffentlichen Denkmäler herausgegeben, zu welchem die Granitarbeiten von ihr geliefert worden sind und versendet soeben einen bis auf die neueste Zeit fortgeführten Nachtrag hierzu. Beide Veröffentlichungen werden auf Wunsch jedem Fachmann zur Verfügung gestellt. Welchen riesigen Umfang die schon im Anfang u. Jahrh. wieder belebte, aber erst in den letzten 25 Jahren durch Einführung des Maschinenbetriebs zu voller Entwicklung gediehene deutsche Granitindustrie zurzeit erlangt hat, kann wohl nicht sprechender dargelegt werden, als durch dieses Verzeichniss der Arbeiten einer Firma, die unter den gleichartigen Anstalten zwar weitaus die grösste ist, aber doch keineswegs vereinzelt dasteht. Es sind mehr als 100 öffentliche Denkmäler — darunter von ausländischen das monumento delle cinque giornate in Mailand und das Washington-Denkmal in Philadelphia — welche das Verzeichniss aufführt, während die gleichzeitig ausgeführten Arbeiten für Grabmäler und monumental hergestellte Hochbauten jedenfalls eine um ein Vielfaches grössere Leistung darstellen.

Todtenschau.

Oberbaudirektor a. D. Bruno Schoenfelder in Berlin, der am 23. März d. J. nach längeren Leiden im 79. Lebensjahre entschlafen ist, gehörte zu jenen zahlreichen Beamten der preussischen Staatsverwaltung, die durch strenge Pflichterfüllung und hervorragende Tüchtigkeit zwar bis zu den obersten Stellen aufsteigen und innerhalb der amtlichen Kreise höchsten Ansehens sich erfreuen, darüber hinaus aber nur wenig gekannt sind, da ihre Persönlichkeit gegen ihre, der Oeffentlichkeit entzogene Berufsthätigkeit völlig zurück tritt. — Der Verstorbene ist — zunächst als Bauinspektor in Königshütte, sodann als Ober-Berg- und Baurath und Geh. Ober-Berg- und Brth. in der dem Berg- und Hüttenwesen gewidmeten 5. Abtheilung des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten — durch längere Zeit als Baubeamter der preussischen Berg- und Hütten-Verwaltung thätig gewesen, bis er i. J. 1866 als Geh. Baurath zu der Abtheilung für Bauwesen desselben Ministeriums übertrat, in welcher er im Frühjahr 1868 zum Geh. Ober-Baurath aufrückte. Als i. J. 1879 das Ministerium der öffentlichen Arbeiten ins Leben trat, übernahm Schoenfelder mit einer der beiden in der Abtheilung für Bauwesen errichteten Oberbaudirektor-Stellen die technische Leitung des Staats-Ingenieurwesens; ein Jahr später trat er zugleich an die Spitze der Abtheilung für Ingenieur- und Maschinenwesen in der neu gegründeten Akademie des Bauwesens. — Im J. 1888 (1. April) hat er aus beiden Stellungen seinen Abschied genommen.

Baurath Ernst Wiehe in Braunschweig, der vor einigen Monaten in Reichenhall einem unheilbaren Leiden erlegen ist, hat unter den Architekten seines Heimathslandes eine so bedeutsame Stellung behauptet, dass wir seines Hinscheidens gern schon längst auch an dieser Stelle gedacht hätten, wenn nicht unsere Schritte, einige nähere Angaben über seinen Lebensgang zu erhalten, erfolglos geblieben wären. Am 12. März d. J. hat nunmehr der Arch.- und Ing.-V. zu Braunschweig eine Feier zum Gedächtnisse des Verstorbenen veranstaltet, bei der Hr. Ober-Brth. Lilly die warm empfundene Festrede hielt. Wir entnehmen derselben, dass Wiehe, am 17. Nov. 1842 als Sohn eines Maurer- und Steinhauermeisters in Braunschweig geboren, seine Fachbildung auf dem dortigen Collegium Carolinum erhalten und demnächst nach mehrjähriger praktischer Beschäftigung — u. a. bei Herstellung der Brüdernkirche unter Stadtbmstr. Tappe — und nach Ablegung seiner ersten Staatsprüfung i. J. 1865/66 seine Studien an der Wiener Kunstakademie unter Friedrich Schmidt fortgesetzt hat. Nach Ablegung seiner zweiten Staatsprüfung mehre Jahre auf dem Bureau der herzogl. Baudirektion beschäftigt, hatte er zuvor schon Gelegenheit gefunden, durch den Bau der Kirche in Thedinghausen seine Befähigung als schaffender Architekt zu erweisen. Das Hauptfeld seiner reichen und verdienstvollen Lebensthätigkeit eröffnete sich ihm, nachdem er i. J. 1873 als Kreisbaumeister zur Verwaltung des wichtigsten Hochbaukreises des Landes, des Braunschweiger Stadtkreises berufen worden war und sich dadurch vor die Aufgabe gestellt sah, die Wiederherstellung des dortigen Domes einzuleiten und durchzuführen. Was er bei den betreffenden, von ihm mit unermüdlichem Eifer und vollster Hingebung betriebenen, bis heute noch nicht zum gänzlichen Abschluss gelangten Arbeiten in Gemeinschaft mit August v. Essenwein geleistet hat, würde ihm allein ein dauerndes Gedächtniss sichern. Schon der erste Erfolg dieser Arbeiten gab für die Braunschweiger Regierung Anlass, die planmässige Wiederherstellung sämmtlicher alten Klosterkirchen des Landes ins Auge zu fassen und sie unter die einheitliche Oberleitung Wiehe's zu stellen, der — i. J. 1877 als Baurath zum Mitgliede der herzogl. Baudirektion berufen — zugleich die Leitung und Beaufsichtigung sämmtlicher Kirchen- und Schulbauten des Landes übernahm. Die Wirksamkeit, die er dabei entfaltete, ist eine überaus grosse und — nach dem Zeugnisse Lilly's — segensreiche gewesen. Nach seinen Plänen ist die Herstellung der Klosterkirchen in Schöningen, Marienburg und Marienthal in Helmstedt, in Riddagshausen, Amelunxborn und Kemnade, der St. Johannes-Kirche in Süpplingenburg und der Stiftskirche in Königslutter, theilweise nach seinen eigenen Plänen, im übrigen unter seinem Einfluss ist der Neubau der Kirchen in Rüningen, Schandelah, Murdorf, Sophienthal-Fürstenau, Lausen, Greensheim, Seeboldshausen, Stroit, Delligsen, Jerxheim, Braunlage, Essighausen, Barmke usw., des neuen Gymnasiums in Braunschweig und der Gymnasien in Helmstedt und Holzminden, sowie einer grossen Zahl von Gemeinde- und Dorfschulen ins Werk gesetzt worden. — Alles in allem, ein Leben reich an Arbeit, aber auch so reich an Erfolgen, wie es in der Laufbahn des Staatsbaubeamten nur wenigen beschieden wird.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage des Hrn. Arch. Th. Tr. in K., in No. 22 der Dtsch. Bztg., betreffend Erstellung von Schuppen zur Aufbewahrung von Mineralwasser und Oel, kann ich mittheilen, dass sich Schuppen im gewöhnlichen Sinne des Wortes für diesen Zweck nicht eignen, indem solche Räume die Eigenschaften eines Kellers inbezug auf Temperatur, sowohl im Sommer wie im Winter besitzen sollen. — Oel kommt in der Regel in Fässern in den Handel, deren Dichtigkeit in den meisten Fällen viel zu wünschen übrig lässt. Sobald nun im Sommer in dem betreffenden Aufbewahrungsraum das Thermometer etwa + 15° Celsius zeigt, fangen die Fässer zu schweissen (rinnen) an und es kommt häufig vor, dass sich nach einer Lagerzeit von ungefähr 3 Monaten ein Oelverlust von 5 bis 15 % nachweisen lässt.

Bezüglich der Wahl des Baumaterials wird im allgemeinen die zuständige Behörde das Nähere, ob feuersicher oder nicht, vorschreiben, da Oelmagazine wohl überall als feuergefährlich betrachtet werden dürften. — Mineralwasser ist wie Getränk zu behandeln; dasselbe darf im Winter nicht einfrieren, da in diesem Falle die Flaschen oder Krüge springen würden und der Eigenthümer hierdurch zu Schaden käme. Im Sommer ist Mineralwasser möglichst kühl zu erhalten und es wird dessen Haltbarkeit und Aufbewahrungsdauer ohne Zweifel von einer möglichst niederen Temperatur abhängig sein. Für ausreichende Lüftung solcher Räume ist besonders zu sorgen, namentlich wenn in denselben ausser dem gewöhnlichen Oel, Petroleum oder Carbolineum aufbewahrt werden will, um einer Ansammlung von Explosionsgasen entgegenzutreten. Ein Blitzableiter sollte nicht fehlen.

Ein für gleiche Zwecke von mir ausgeführtes Lagermagazin erhielt massive Umfassungswände, einen Boden von Portlandzement-Beton mit Gefäll nach mehren Sammelpunkten zum Fassen von ausgeronnenem oder verschüttetem Oel, Decke aus 1/2 Stein starken Ziegelgewölben zwischen I-Eisenträgern, Holzzement-Bedachung mit Ventilation durch Decke und Dach sowie eiserne Schiebethüren. Da beim Einbringen oder Abholen von Oel die Thüre offen sein muss, können Fenster entbehrt werden. Die Ventilations-Oeffnungen werden mit feinem Drahtgeflecht überzogen. J. Kraushaar, Bmstr. in Bregenz.

Zu derselben Frage empfiehlt für Herstellung von Umwandungen und Dächern die Firma C. Rabitz in Berlin, Scharnhorst-Str. 7, das von ihr ausgeführte System und erklärt sich zu jeder Auskunft bereit.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Erfahrungen liegen über die Trocken-Anstrichfarbe von Bartels in Edenkoben vor? Th. E. in N.

Hierzu eine Bildbeilage: Brunnen im Hofe des Jagdschlosses Gehren in Thüringen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



BRUNNEN IM HOFE DES JAGDSCHLOSSES GEHREN IN THÜRINGEN.
Architekt: Bernhard Schaede in Berlin.

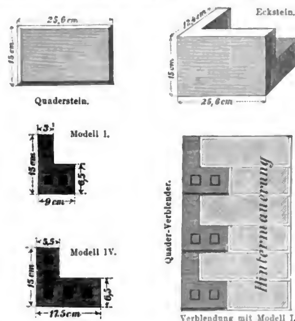
Photogr. Aufn. von Hofphotogr. Samhaber, Aschaffenburg. Druck von W. Greve, Berlin.

Berlin, den 3. April 1895.

Verblendplättchen mit Verband. (D. R. P.)

Jedem Architekten sind die Schwierigkeiten bekannt, welche bei der Fassaden-Ausbildung aus der Anwendung von Verblendsteinen im Normalformat erwachsen. Der strenge Rythmus des Backsteinformates, der bei geringster Ungleichheit der Färbung oder des Kornes einzelner Steine um so nachdrücklicher hervortritt, zwingt sich den tektonischen Einzelformen auf, falls nicht durch starke Profilirungen usw. eine Gegenwirkung erzielt wird.

Man hat deshalb verschiedentlich versucht, eine ruhigere Flächenwirkung durch Anwendung von Plättchen-Verblendung zu erzielen. Dabei entstanden aber wieder neue Schwierigkeiten technischer und finanzieller Natur. Zunächst konnte man die Verblendung erst nach vollständiger Austrocknung der Mauermassen ausführen und zwar nur bei sehr günstiger Jahreszeit,



Verblendung mit Modell I.

wenn ein Abfrieren nicht mehr zu befürchten war. Dem Abfrieren konnte nur entgegen gewirkt werden durch Einbinden von wechselnd durchgehenden Schichten von Verblendsteinen üblicher Abmessung; man erzielte damit jedoch im architektonischen Sinne anstatt grösserer Freiheit eine noch strengere Bindung.

Einen Schutz gegen Eindringen der Luftfeuchtigkeit und des Schlagregens bot die Plättchen-Verkleidung nur dann, wenn man überglaste oder so hart gebrannte Plättchen wie die Mettlacher verwandte, deren hoher Preis nur in dem Sinne gerechtfertigt ist, dass sie gegen mechanische Einflüsse den höchsten Widerstand bieten. Andere minder durchhärtete und selbst überglaste Thonplatten haben sich nirgend bewährt, wenn sie dem Schlagregen ausgesetzt waren oder nicht im Schutze stark überhängender Dächer lagen.

Es wäre nun unrecht, wollte man den deutschen Backstein-Technikern den Vorwurf der Lässigkeit gegenüber anerkannten Misständen machen! Ein eingehendes Studium der Entwicklung der fortgeschrittenen nordamerikanischen Backstein-Technik würde einen jeden Unbefangenen auf den norddeutschen Ursprung zurückführen.

Hier ist nun ein neues Verblendplatten-Material gefunden worden, dessen Vorzüge gegenüber den bisher hierlands angewendeten (und auch den amerikanischen Voll- und Kastenformen gegenüber) jedem ausführenden Techniker ohne weiteres durch Betrachtung der nebenstehenden bildlichen Darstellungen klar werden.

Die Gewerkschaft „Grube Theresia“ zu Hermühlheim bei Köln a. Rh. stellt diese als Haken-Verblender ausgebildeten Verblendplättchen mit Einbindung nach eigenem D. R. P. her und zwar in verschiedenartigen Färbungen. Die Eigenartigkeit der Plättchen lässt sich aus den Abbildungen leicht erkennen.

Es sei dabei jedoch auf einen Irrthum des Prospektes hingewiesen. Bei Beurtheilung der Standfestigkeit von Mauern mit Riemchenverblendung kommt nicht lediglich der letzteren Dicke inbetracht, sondern die für die Hintermauerung eintretende grössere Sorgfalt der Fugenbehandlung berechtigt den Techniker, dem — abzüglich der Hälfte der Riemchenverblendung — verbleibenden Mauerwerk gleiche Tragfähigkeit beizumessen, wie bei gleicher voller Mauerstärke mit durchbindenden gewöhnlichen Steinen.

Für die Beurtheilung der Standfestigkeit kommt dann weiter inbetracht, dass auch die Mörtelgebung für die Riemchenverblendung eine weit sorgfältigere ist, als sie im Vollmauerwerk möglich wird, und damit jeder stossweisen Kantenpressung höheren Widerstand zu leisten vermag.

Der in dem Prospekte aufgestellten Behauptung, dass man die Stärke des Platten-Verblendkopfes als Mauerstärke in Rechnung ziehen dürfe, wird jeder denkende Techniker um so eher sich entgegenstellen, als ihm bewusst ist, dass ein durch zwei Schichten gehender Stein den regelrechten Verband und die Druckübertragung lockern muss. Die gerechten Bedenken werden dadurch vermehrt, dass die Gewerkschaft annimmt, der Verblendkopf solle hintermörtelt und die Fugen sollen sofort verfugt werden. Damit würden nun die grossen Vortheile, welche das hier bezeichnete System bietet, geradezu vernichtet: 1. würde das Mauerwerk kaum austrocknen können, 2. würden sich falsche Druckübertragungen auf die eine enge äussere Fuge gegenüber zwei stark gemörtelten inneren Fugen ergeben. Hingegen würde durch nachträgliches Verfugen eine rasche Austrocknung des Kern-Mauerwerks erzielt, wie sie leider bei der heute üblichen Verblendung mit Klinkermaterial nur in seltenen Fällen eintritt.

Indem solchergestalt die irrigen Anschauungen der „Gewerkschaft“ hier gekennzeichnet sind, dürfen wir wohl annehmen, dass den Bedenken, welche dadurch gegen die Aufnahme ihres Verblendersystems in einigen Technikerkreisen wach gerufen waren, erfolgreich gesteuert sein möge, und dass die Gewerkschaft durch billige Lizenzabgabe an andere hervorragende Ziegeleien für ihren Patentanspruch sich die weitesten Kreise deutscher Architektenschaft tributpflichtig machen werde.

Es lässt sich zur Verkleidung von Eisenfachwerk in Frontwänden kaum ein angemesseneres Material denken und es würde geeignet sein, alle, die heute aus mehr oder minder berechtigten Gründen derartigen Ausführungsweisen widerstreben, dafür zu gewinnen.

C. Jk.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein in Düsseldorf. Sitzung am 8. Jan. 1895. Anw. 15 Mitgl., 4 Gäste.

Unter dem stellvertr. Vors. Hrn. Prof. Stiller beschliesst der Verein, seine Hauptversammlung zur Vornahme der Vorstands-Ergänzungswahl am 29. Jan. cr. abzuhalten.

Hierauf hält Hr. Dir. Frauberger vom Kunstgewerbe-Museum einen interessanten Vortrag über römische Bauten in Spanien. Redner berichtet an der Hand zahlreicher Oelskizzen und Photographien über jetzt verödete Städte-, Tempel- und Befestigungsbauten unter Einflechtung von Reise-Erlebnissen.

Sitzung vom 29. Jan. 1895. Anw. 25 Mitgl. Die Versammlung genehmigt unter Vorsitz des Hrn. Geh. Brths. Dreling den Voranschlag für das Vereinsjahr 1895 nach Wahl einer Rechnungsprüfungs-Kommission für die Rechnungslegung des Säcklers über das vergangene Geschäftsjahr.

Aufgenommen in den Verein werden die Hrn. Eisenb.-Bauinsp. Démanget, Reg.-Bmstr. Weyer u. Mahr, sowie Ziviling. Horn.

Der Vorsitzende, der nach 2jähriger Amtsdauer sein Amt niederzulegen hat, wirft einen Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins seit der Zeit seines Bestehens. Auf Vorschlag des Wahlausschusses wählt die Versammlung zum ersten Vorsitzenden den bish. zweiten Vorsitzenden Hrn. Prof. Stiller und die nach dem Turnus ausscheidenden Vorstands-Mitglieder, die Hrn. Arch. Tüshaus und Fuchs wieder. Zum zweiten Vorsitzenden wird Hr. Geh. Brth. Dreling und für den wegen Versetzung ausscheidenden Beisitzer Hrn. Reg.- und Brth. Brewitt Hr. Arch. Deckers in den Vorstand neugewählt.

Der neue Vorsitzende übernimmt die Geschäfte unter Voraussendung anerkennender Worte für die Bemühungen des aus dem Amte geschiedenen Geh. Brths. Dreling, dessen fester und umsichtiger Leitung der Verein sein bisheriges Gedeihen zu danken habe.

Hr. Arch. Roeting berichtet hierauf über seine kommiss. Theilnahme an den zu Ehren des Geh. Brths. Prof. Dr. Wallot in Berlin anlässlich der Einweihung des Reichstagsgebäudes veranstalteten Festlichkeiten, unter Vorlegung von Festschriften und bezügl. bildlichen Darstellungen.

Sitzung vom 12. Febr. 1895. Anw. 22 Mitgl. Die Versammlung beruft unter Vorsitz des Hrn. Prof. Stiller einen Redaktions-Ausschuss für Veröffentlichung der Sitzungsberichte des Vereins und der daselbst gehaltenen Vorträge in Fach- und sonst geeigneten Zeitschriften.

Auf die Verlesung des Antrags des Arch.- und Ing.-V. für Niederrhein und Westfalen an den Vorstand des Verbandes betr. die Stellung der Techniker bei den städt. Verwaltungen wird nach eingehender Debatte beschlossen, den Vereins-Vorstand zu ermächtigen, einen Sonderantrag an den Vorstand des Verbandes des Inhalts zu richten, dass durch den Verband auf eine den Kollegen zukommende, ihren Bildungsgang anerkennende Stellung gleichberechtigt mit den Juristen innerhalb der Gemeinde-Verwaltungen hingewirkt werde.

Die Karnevals-Sitzung fand am 18. Februar in den schön dekorirten Sälen des Hôtel Heck unter zahlreicher Theilnahme der Mitglieder und ihrer Damen statt. Unter dem Vorsitz eines Fünferrathes hatte sich die närrisch und geschmackvoll kostümirte Kollegenschaft mit ihren Damen und Gästen eingefunden, um den Karnevalsliedern, Konzerten und gesprochenen Vorträgen aus der Bütt zu lauschen. Aus letzter wurden namentlich die Mitglieder Platt, Oehme, Deckers, Tharandt und der ad hoc gewählte Präsident Peiffhoven unter Beifall und wachsender Heiterkeit in ihren gesanglichen und rednerischen Vorträgen gehört. Bis zum anderen Morgen erhielt sich das bunte Treiben bei Gesang und Tanz.

Sitzung am 12. März 1895. Anw. 15 Mitgl. Vor Eintritt in dieselbe war auf Einladung des Hrn. Arch. Woker ein Besuch der von der Firma Woker & Sohn in den eigens hierzu erbauten Häusern der Kaiser Wilhelm- und Charlottenstrassen-Ecke ins Leben gerufenen und von Hrn. Arch. Halmhuber geleiteten Rheinisch-Westfälischen Baufach-Ausstellung auf die Tagesordnung gesetzt. Der Besuch der prächtig elektrisch erleuchteten Ausstellung war vielfach überraschend, sowohl hinsichtlich der Zahl der vorgeführten maschinentechn., bau- und kunstgewerblichen Gegenstände, als auch betreffs der in 4 Geschossen angeordneten übersichtlichen und geschmackvollen Aufstellung. Die gesammte Architektenschaft der Stadt und der weiteren Umgebung steht dem wackeren Unternehmen nur sympathisch gegenüber und ist den Hrn. Woker für die Ausstellung vieler Neuerungen und Erfindungen im Baugewerbe jederzeit zu Dank verpflichtet. Diesen brachte der Verein in traulicher Nachsitzung lebhaft zum Ausdruck.

Am 19. März versammelte sich der Verein, um mit seinen infolge der Veränderung der Eisenbahn-Verwaltungsbehörden versetzten und liebgewonnenen Mitgliedern eine Abschiedsbowle zu trinken. Th.

Der Mittelrh. Arch.- und Ing.-Verein zu Darmstadt hatte zu Ehren seines langjährigen Mitgliedes Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot, welcher zu einer Begutachtung in der Museums-Angelegenheit in Darmstadt weilte, eine besondere Feier veranstaltet, die am 16. März im Saale des Ludwigs-Bahnhofshôtels stattfand. Der Vorsitzende, Hr. Geh. Ob.-Brth. v. Weltzien, eröffnete die zahlreich besuchte Versammlung mit einer Ansprache, in welcher er Hrn. Wallot mit beredten Worten auf das herzlichste begrüsste und hierauf den folgenden Text der Urkunde verlas, durch welche der Gefeierte zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt wurde:

„Stolz auf sein Mitglied, das den Sieg davontrug in dem künstlerischen Ringen, für das unter den ruhmreichen Fahnen unseres Heldenkaisers neubegründete deutsche Reich dem deutschen Volke als Symbol seiner Einheit und Macht die Stätte namhafter und segenbringender Wirksamkeit zu schaffen, hat der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein Ihre hingebende Arbeit mit inniger Theilnahme begleitet, Ihre wohlverdienten Erfolge lebhaft begrüsst und tief mit empfunden.

Sie haben ein grosses Werk vollendet, einen für alle Zeiten durch seine Monumentalität bedeutsamen Bau, indem Sie, den viel betretenen Weg des Gewöhnlichen meidend, nach dem Vorbild der grossen Meister früherer Jahrhunderte der Aufgabe unserer Zeit die künstlerische Lösung mit eigenem Gepräge zu geben wussten, ohne den Boden historischer Kunstentwicklung zu verlassen. Die Gestaltungskraft, die Sie bethätigen, möchte sie eine fruchtbare Aussaat für die Jünger unserer Kunst sein, möchte diese Saat aufgehen als Ansporn zum Nacheifern auf der von Ihnen gewiesenen Bahn und als Erkenntniss, dass nur durch eigene Kraft und ernstes Studium die höchsten Ziele der Kunst zu erreichen sind.

Die in den Reigen der Schwesterkünste von Ihnen willkommen geheissene Ingenieurkunst wird in engem Verein mit ihren älteren Schwestern die neuen Aufgaben unserer und zukünftiger Zeit lösen, in gehobenem Gefühl ihrer gewürdigten Kraft.

Geboren am Rebengelände des Rheins, waren es die Kunstdenkmäler Ihres vaterländischen Hessens, die zuerst Ihre Phantasie erregten; hier bewahren Ihnen auch die ältesten Freunde der Jugend ein treues Gedenken. Zuversichtlich hoffen wir, dass wie an der Spree, Ihnen auch an der Elbe die Herzen der Fachgenossen entgegen schlagen werden, dass es Ihnen gelingen wird, die sächsische Architekturschule zu neuer Blüthe zu entfalten und dass noch manche architektonische That Ihrem Können vorbehalten sei.

Zum Zeichen, dass unser Verein sich durch Ihre treue Mitgliedschaft hochgeehrt fühlt, hat derselbe Sie einmüthig zu seinem Ehrenmitglied erwählt.

Wollen Sie den Ausdruck unserer aufrichtigen Verehrung in dem Wunsche erkennen, Ihren gefeierten Namen künftighin an der Spitze unserer Liste führen zu dürfen.

Darmstadt, im Februar 1895.

(Folgen die Unterschriften.)

Hr. Prof. Dr. Wallot dankte in schlichten Worten von ganzem Herzen für die ihm erwiesene grosse Ehre, die er um so höher schätze, als sie ihm aus dem Heimathlande zutheil geworden sei.

Nunmehr ergriff der zeitige Rektor der Technischen Hochschule, Hr. Prof. Dr. Lepsius das Wort, indem er Hrn. Wallot namens der Hochschule herzlich begrüsste, zugleich erwähnend, er habe die Ehre gehabt, namens der Anstalt, die Hrn. Wallot zu ihren früheren Schülern zählte, anlässlich der Vollendung des Reichstagsgebäudes seinem Erbauer in Berlin eine Adresse zu überreichen und ihm darin die Glückwünsche der Anstalt zur Vollendung des grossartigen Baues auszusprechen. In seiner Antwort habe Hr. Wallot sich geäussert, es sei sein Wunsch gewesen, dass der Reichstagsbau Veranlassung zur Errichtung einer Bauhütte, wie sie in früheren Jahrhunderten bestanden habe, gebe. Die Kunst habe es nothwendiger als die Wissenschaft, dass ihre Jünger durch die Meister unmittelbar in die Praxis eingeführt würden; in der Wissenschaft gebe es feste Methoden und bestimmte Wege, die grossen und kleinen Zweige neigten sich der Sonne der Erkenntniss entgegen und jedes Blättchen am Baum habe seine bestimmte Beziehung zum Ganzen und seine Bedeutung für das Wachsthum der anderen. Anders sei es in der Kunst, in der Architektur; der Architekt werde fast erdrückt durch das Studium der vielen Bauten. Habe nun auch der Reichstagsbau zur Errichtung einer Bauhütte nicht geführt, so sei er doch, führt Redner aus, gleich den bekannten grossen Bauten von Schlüter und Schinkel in Berlin ein nachahmenswerthes Beispiel für alle Architekten, wenn auch der Architekt aus Gründen der zeitigen Beziehung des Gebäudes nicht alles das, was ihm vorgeschwebt, erreicht habe.

Der Redner begrüsst Hrn. Wallot zum Schluss namens des Professoren-Kollegiums der techn. Hochschule. Damit war die Vorfeier zu Ende und man vereinigte sich zum fröhlichen Mahle.

Bei diesem brachte Hr. Min.-Rth. Dr. Schäffer den Toast auf Hrn. Wallot aus, der enthusiastische Zustimmung fand. Hr. Dr. Wallot dankte für die ihm erwiesene Ehrung und gedachte der in Darmstadt auf der früheren Gewerbeschule, der jetzigen Technischen Hochschule, verbrachten Studienjahre (später studirte er in Giessen Architektur und legte dort auch die Staatsprüfung ab) mit vielen humorvollen Bemerkungen; er erwähnte dabei die tüchtigen damaligen Lehrkräfte Külp, Fischer, Büchner, Schäffer und andere und brachte ein Hoch auf den Mittelrh. Arch.- und Ing.-Verein aus.

Hr. Prof. Landsberg liess nunmehr die beiden Schwesterkünste Architektur und Ingenieur-Wissenschaft hoch leben: Ich will als Vertreter der Ingenieurkunst dem Meister den Dank dafür aussprechen, dass er unsere Kunst als gleichberechtigte Schwesterkunst neben den anderen drei bildenden Künsten, Architektur, Malerei, Bildhauerkunst anerkannt hat. Nicht dass Meister Wallot uns damit etwas neues gesagt hätte! Wir Ingenieure wissen das lange, wir lieben unsere schöne Kunst ganz so sehr, wie die Architekten ihre schöne Kunst. Aber wenn wir auch von der Gleichberechtigung überzeugt waren, was hätte das genutzt; wenn selbst der erste lebende Ingenieur es ausgesprochen hätte, man hätte gesagt, er spricht pro domo! Dass aber ein Architekt es ausgesprochen hat, dass gerade der Architekt es gesagt hat, der als der allerersten einer bei dem hehren Bau des Reichshauses mit den bedeutendsten Ingenieuren zusammen gearbeitet hat, das giebt dem Worte seine grosse Bedeutung — und dass er es nicht im engen Kreise, sondern an einer Stelle gesagt hat, wo ihn die Fachgenossen und Laien der ganzen Welt hörten — das danken wir ihm aus tiefem Herzen. Und auch das soll ihm unvergessen bleiben, dass er, den alle Wettbewerbe an die Spitze des Preisgerichts stellen, ganz neuerdings seine hervorragende Kraft in den Dienst der Ingenieurkunst gestellt hat! Mein Glas gilt dem einträchtigen Zusammenwirken unserer beiden schönen Schwesterkünste, der Architektur und der Ingenieurkunst. Wenn beide einig im Streben und Arbeiten sind, so werden sie sich die höchsten Ziele stecken können zum Besten der Kunst, zum Heile der Nation, zum Heile der Menschheit. Die beiden Schwesterkünste leben hoch, hoch, hoch!

Auch dieser Trinkspruch fand freudigste Zustimmung und bereitwilligste Aufnahme durch die Festversammlung.

Hr. Eisenbahn-Bauinsp. Geibel toastete auf die anwesenden Gäste; Hr. Geh. Hofrth. Prof. Dr. Schäfer dankte. — Hr. Fabrikant Dyckerhoff von Biebrich brachte die Grüsse der

Genossen des Wiesbadener Lokalvereins des Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, von welchem sich drei Mitglieder eingefunden hatten.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 25. März 1895. Vors. v. Münstermann, anwes. 117 Mitgl. — Die Versammlung hat zunächst die Wahl eines ersten Vorsitzenden vorzunehmen, da Hr. Hobrecht die auf ihn gefallene Wahl abgelehnt hatte. Gewählt wird Hr. v. Münstermann, der bisherige zweite Vorsitzende, und an seiner Stelle Hr. Küster.

Hr. Skubovius legt namens des Rechnungsausschusses den Kassenabschluss für 1894 vor, der ein erfreuliches Bild von der Vermögenslage des Vereins giebt. Es wird Decharge ertheilt. Mit Rücksicht auf die 1896 in Berlin abzuhaltende Wanderversammlung wird beschlossen, den bisher zur Schuldentilgung verwendeten Zuschlag auf die jährlichen Beiträge vorläufig noch einzubehalten.

Es liegt sodann ein Antrag der Hrn. Ochs und Genossen vor dahin gehend, dem Fürsten Bismarck die Ehrenmitgliedschaft des Vereins anzubieten und eine Bismarckfeier in Form eines grossen Kommerses abzuhalten. Der erste Antrag würde die Abänderung des § 3 der Satzungen des Vereins bedingen, nach welchen nur hervorragende Architekten und Ingenieure Ehrenmitglieder des Vereins werden können.

Hr. Hinckeldeyn weist als Verbandsvorsitzender darauf hin, dass seitens des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieurvereine bereits im Vorjahre beschlossen worden sei, dem Fürsten zu seinem 80. Geburtstage eine Ehrengabe zu überreichen. Der Verbandsvorstand sei sich jetzt, wie er glaube, im Einverständniss mit den dem Verbande angehörigen Einzelvereinen dahin schlüssig geworden, den Fürsten bei Ueberreichung des Geschenkes zu bitten, das Ehrenpräsidium des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine annehmen zu wollen. Unter diesen Umständen erscheine es nicht angemessen, wenn der Berliner Verein noch eine Sonderstellung einnehmen wolle. — Die Antragsteller ziehen darauf den ersten Theil des Antrages zurück. Dagegen wird einstimmig beschlossen, einen Festkommers abzuhalten und zu diesem befreundete Vereine heranzuziehen. Ein Ausschuss von 6 Mitgliedern wird zur weiteren Vorbereitung gewählt und es werden 500 *M* seitens des Vereins bewilligt. Fr. E.

Sitzung der Fachgruppe für Architektur vom 25. März 1895. Vors. Hr. Küster; anw. 33 Mitgl.

Da die Sitzung erst um $9^1/_2$ Uhr, im Anschluss an die vorher stattgehabte ausserordentliche Hauptversammlung des Gesammtvereins, ihren Anfang nimmt, so muss mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit der für den Abend angekündigte Vortrag des Hrn. Ludwig über „Die Wiederherstellung des Domes in Königsberg" zum zweiten Male verschoben werden.

Es folgt darauf die Vorführung einiger technischer Neuheiten: Hr. Körte berichtet unter Vorlegung von Mustern über ein neues Material zum Ersatz des natürlichen Marmors, bezw. des Stuckmarmors, das den Namen „Hartmarmor" führt und von der Hartmarmor-Fabrik in Halle (Direktor Dr. Majewski) hergestellt wird. Die Dtsch. Bztg. kommt weiter unten eingehender darauf zurück.

Hr. Rönnebeck berichtet sodann unter Vorführung eines Modells über eine anscheinend sehr zweckmässige Verbesserung der bisherigen Leitergerüste von Kaufmann & Helland, die es ermöglicht, die Laufbretter der Gerüste, welche bisher auf die Leitersprossen aufgelegt werden mussten, auf der dem Hause zugedrehten Seite der Leitern, mittels besonders hierfür konstruirter beweglicher eiserner Stützen anzubringen, und so das Hantiren der Bauhandwerker auf den ununterbrochen durchgehenden Laufbrettern wesentlich zu erleichtern.

Zum Schlusse spricht Hr. Küster seinen Dank aus für die auf ihn gefallene Wahl zum zweiten Vorsitzenden.

Diese Wahl hat sich infolge der Ablehnung seitens des Hrn. March durch das Ergebniss der Stimmenanzahl bei der Wahlabstimmung von selbst vollzogen. Kbr.

Frankfurter Arch.- u. Ing.-Verein. In der Vereins-Versammlung vom 11. März hielt Hr. Arch. Claus Mehs einen Vortrag über die neue Peterskirche in Frankfurt a. M. Einleitend berührte Redner kurz die Geschichte der alten Kirche, welche im Jahre 1417 anstelle einer 1382 erbauten Kapelle errichtet, im 16. Jahrhundert durch Anbauten vergrössert und zuletzt im Anfange dieses Jahrhunderts umgebaut wurde. Als Bauplatz für die neue Kirche wurde der nördliche, der Bleichstrasse zugekehrte Theil des alten Peterskirchhofes gewählt und zur Erlangung von Entwürfen im März 1890 ein Wettbewerb ausgeschrieben, aus welchem die Hrn. Grisebach und Dinklage in Berlin als Sieger hervorgingen, welchen auch die Bauausführung übertragen wurde (D. Bztg. 1890, No. 88). Bei Schilderung der Aussenfronten, besonders der Nordseite als Hauptfassade, geht Redner näher auf die eigenartige Auffassung der ausführenden Architekten ein und theilt darüber einige treffenden Stellen aus Berichten desselben mit. Es lag z. B. in der Absicht des Konkurrenz-Entwurfs, die konstruktive Formgebung der Kirche zwar aufgrund der mittelalterlichen Tradition zu gestalten, aber auch von der schablonenartigen Wiedergabe mittelalterlicher Einzelheiten, welche eine frische und individuelle Ausbildung kaum mehr möglich machen dürfte, abzusehen und im Geiste des Reformations-Zeitalters durch Renaissanceformen die mittelalterlichen Konstruktionen zu beleben. Hiermit sollte das evangelische Kirchengebäude als solches charakterisirt und zugleich die Kirchenbaukunst in grösseren Einklang mit den Bestrebungen der heutigen profanen Kunst gebracht werden.

Nach eingehender Beschreibung des Aeusseren unter Hinweis auf die architektonische Ausbildung und einzelne Motive, auf die modern realistischen Skulpturen und Ornamente im Geiste deutscher Frührenaissance, die malerische Gestaltung, die verschiedenen Materialien und deren farbige Zusammenwirkung, erstreckte sich der Vortrag auf die Schilderung der Innenräume und deren Ausbau, die Möbel, Einrichtung zur Ausschmückung, die Orgel, Kanzel, den Altar und über die ornamentale Bildhauerei und Malerei der Innenräume. Zu letzter sei nur deutsche Vegetation nach Naturstudien zum Vorbilde genommen. Das Prinzip der Malereien schliesse sich der mittelalterlichen Tradition an, alle Materialien seien in der Naturfarbe belassen und dementsprechend geschmückt. Haustein, Putz, Holz, Metall sind naturgemäss ausgebildet und in unterordnender Weise mit Malerei ornamentirt. Farbenprächtig sind die grossen Fenster in zierlicher Grisaillemalerei mit farbigen Darstellungen in kleineren Medaillons. Das Altarfenster besitzt als einziges grosses Bild die Darstellung der Himmelfahrt Christi, im nördlichen Orgelfenster befindet sich die Anbetung der drei Könige, letztes von der Hof-Glasmalerei Zettler in München gefertigt, alle übrigen von dem genialen Frankfurter Glasmaler Linnemann. Die Messing-Kronleuchter sind von Riedinger in Augsburg neu angefertigt, die reich ausgebildete Kanzel aus französischem Kalkstein trägt Reliefs des Frankfurter Bildhauers Fritz Hansmann, welcher auch die Engel auf dem Altar und mit Bildhauer Krüger, ebenfalls einem Frankfurter Künstler, die fünf äusseren Giebelfelder geschaffen hat. Die anderen figürlichen Skulpturen der Aussenfronten sind von Bildhauer Brütt in Berlin, während alle Modelle zu sämmtlichen Bauornamenten aus dem Atelier des Bildhauers Giseke in Berlin entstammen. Von Frl. Math. Jörres in München ist die Stickerei der Altarrückwand angefertigt. — Bezüglich der verwendeten Baumaterialien ist noch folgendes zu erwähnen: Alle konstruktiven Theile des Baues, Portal, Fenster, Giebel, Gesimse und Eckquaderungen sind von Pfälzer Sandstein aus der Gegend von Alzei, die Mauerflächen von Basalt, sog. Lungstein aus Lohndorf bei Giessen, die inneren Mauerkörper aus Feldbrandziegeln hergestellt, die Dächer mit Cauber Schiefer eingedeckt. Der massive Thurmhelm besteht aus Basalt, die Dachspitzen aus Eisen, Kupfer und Zink. Im Innern sind die Säulen, Bögen, Gesimse usw. aus Sandstein, die Flächen mit gewöhnlichem Kalkputz versehen, der Fussboden ist in Terrazzo, die Trittstufen aus Niedermendiger Basalt hergestellt. Alle Thüren und Möbel sind in Eichenholz, die Thürbeschläge und Treppengeländer in Schmiedeisen ausgeführt. — Nach Schilderung einiger technisch interessanter Konstruktionen, der Thurmfundamente, Glockenstube, des massiven Helms, der Spitze darauf, der Gewölbe im Innern, der Blitzableitung, der Niederdruck-Dampfheizung, der elektrischen Beleuchtungsanlage giebt Redner noch Aufschluss über die Entstehung des Neubaues, welcher vom August 1892 bis April 1895 dauerte, sowie über die Kosten, welche sich auf über 500 000 *M* beziffern und unter Hinzurechnung der freiwilligen Stiftungen für Glasmalerei und innere Ausschmückung den Betrag von etwa 600 000 *M* erreichen werden. — An den Vortrag schlossen sich noch einige interessante Mittheilungen des in der Versammlung als Gast anwesenden Hrn. Pfarrer Battenberg über die auf dem Peters-Kirchhofe stehende Christusgruppe, als deren Schöpfer er aus den alten Kirchenakten Hans Backofen aus Sulzbach, Bürger und Bildhauer in Mainz, verheirathet mit Katharina Fustin, einer Nichte Faust's, gest. 1519 zu Mainz, ermittelt hat und woraus nach der Congenialität und Zeit der Entstehung (1509) geschlossen werden kann, dass auch die berühmte Heller'sche Gruppe am Frankfurter Dom von demselben Künstler stamme. W.

Vermischtes.

Ein Ersatz für natürlichen Marmor und Stuckmarmor, dem der Name „Hartmarmor" beigelegt worden ist, wird neuerdings von der zu diesem Zwecke begründeten „Deutschen Hartmarmorfabrik in Halle a. S." dem Bauwesen dargeboten. Es handelt sich dabei aber nicht um einen sogen. „Surrogat-Stoff", bei welchem die Färbung und Aderung des natürlichen Steins mit grösserem oder geringerem Geschick künstlich nachgeahmt ist, sondern um wirkliches Gestein, dessen Färbung und Struktur unverändert bleibt, das aber auf künstlichem Wege — gleichsam durch eine der Natur zutheil werdenden Nachhilfe — mit den Eigenschaften grosser Härte und Politurfähigkeit, sowie der Transparenz ausgestattet wird. Und zwar ist es der in Deutschland in ungeheurer Menge vorhandene Gipsstein, der den

Rohstoff des Hartmarmors bildet. Nachdem derselbe durch Sägen, Drehen, Hobeln usw. die gewünschte Form erhalten hat, was wegen der Weichheit des Steines verhältnissmässig geringe Kosten erfordert, wird er in eigens konstruirten Oefen vom Wasser befreit, dann mit einer Salzlösung durchtränkt und nach erfolgter Erhärtung polirt.

Der dem Verfahren zugrunde liegende Gedanke ist an sich keineswegs neu; vielmehr haben seit mehr als 40 Jahren entsprechende Versuche stattgefunden, die jedoch befriedigende Ergebnisse bisher nicht geliefert hatten. Theils war es nicht gelungen, den Rohstoff völlig von Feuchtigkeit zu befreien, theils hatte man zur Tränkung desselben ungeeignete Lösungen benutzt, theils war man auch bei der Auswahl des zu härtenden Gipssteins nicht mit genügender Sorgfalt vorgegangen. Meist waren die Salze nur wenige Millimeter in den Stein eingedrungen, während der Kern Rohgips geblieben war: die so hergestellten Gegenstände entbehrten daher genügender Festigkeit, verzogen sich oder erhielten Risse.

Das neue, von der deutschen Hartmarmor-Fabrik angewendete Verfahren, dessen Erfinder die Hrn. Beyenbach und Majewski sind, beruht — abgesehen von den vervollkommneten Einrichtungen zur Entwässerung des Gipses — vor allem in der richtigen Wahl der zur Härtung desselben dienenden Salzlösung. Ausgehend von der Erfahrung, dass Gips ($Ca\,SO_4$) mit Kaliumsulfat $K_2\,SO_4$) sein bestes Doppelsalz bildet, dass es aber wegen der zu schnellen, beinahe augenblicklichen Verbindung beider Stoffe nicht möglich ist, eine völlige Durchtränkung des Gipses mit diesem Salze zu erzielen, haben sie statt desselben das Kaliumsulfit ($K_2\,SO_3$) gewählt, das nur eine sehr geringe Neigung hat, sich mit Gips zu verbinden und infolge dessen den Stein vollständig durchdringt, das aber wie alle schwefligsauren Salze durch allmähliche Oxydation leicht in Sulfat übergeht. Es vollzieht sich dieser Vorgang schon in etwa 24 Stunden und es tritt damit eine durchaus gleichmässige Erhärtung der ganzen Steinmasse ohne jede schädliche Nebenerscheinung ein. Die erzielte Festigkeit ist eine sehr bedeutende; sie ist von der kgl. Prüfungsstation für Baumaterialien zu 956 kg für 1 qcm im lufttrockenen und zu 638 kg für 1 qcm im wassersatten Zustande ermittelt worden; die Wasseraufnahme beträgt etwa 0,36 %.

Was die Erscheinung des Hartmarmors betrifft, so wetteifert dieselbe an Schönheit der Farbe und Zeichnung mit dem besten natürlichen Marmor; da dieselbe von der Beschaffenheit des Rohgipses abhängt, so ist die Auswahl vorläufig noch durch die Brüche beschränkt, aus denen sich die Fabrik den Bezug des Stoffes gesichert hat. Sicher werden im Laufe der Zeit noch neue Brüche und damit noch anders gefärbte und geaderte Steinsorten erschlossen werden. Ebenso ist es sehr wahrscheinlich, dass es gelingen wird, auch der Färbung auf künstliche Weise nachzuhelfen; Versuche mit der Herstellung schwarzen Marmors auf diesem Wege sollen ein sehr befriedigendes Ergebniss geliefert haben.

Der Preis der aus Hartmarmor hergestellten Arbeiten ist schon jetzt ein sehr niedriger — nicht allein wegen der Ersparnisse an Arbeitslohn, sondern auch wegen der geringfügigen Kosten des Rohstoffs; denn gerade die am schönsten gefärbten Sorten von Rohgips sind zur Gewinnung von Stuckgips am wenigsten geeignet. Sollte der betreffende Industriezweig eine grössere Ausdehnung sich erringen, so dürften die Preise noch weiter sich erniedrigen. Jedenfalls können wir den Fachgenossen einen Versuch mit der Anwendung des Hartmarmors nur empfehlen.

Der Lehrstuhl für Wasserbau an der Technischen Hochschule in Berlin ist anstelle des verst. Prof. J. Schlichting durch den bisherigen Wasserbauinspektor Fr. Bubendey in Hamburg neu besetzt worden. Vermuthlich wird derselbe das Gebiet seines Unterrichts auch auf den Seebau ausdehnen, der früher in Hrn. Geh. Ober-Brth. Hagen einen besonderen Vertreter hatte. Dass die nicht leichte Wahl sich auf Hrn. Bubendey gelenkt hat und dass es gelungen ist, ihn für die Lehrthätigkeit zu gewinnen, darf sicherlich nicht nur im Hinblick auf seine Persönlichkeit, sondern auch mit Rücksicht auf die Bedeutung, welche der Wasserbau Hamburgs durch die Thätigkeit Dalmanns und seiner Schüler erlangt hat, mit aufrichtiger Freude begrüsst werden.

Ehrenbezeigungen an Techniker. Aus Anlass des glücklichen Abschlusses der Unterweser-Vertiefung hat die Bürgerschaft Bremen dem Schöpfer dieses grossartigen Werkes Hrn. Oberbaudirektor Franzius auf Vorschlag des Senats ein Ehrengeschenk von 100 000 ℳ bewilligt. Dem verdienten Mitarbeiter des Oberbaudirektors an diesem Werke, Hrn. Bauinsp. Bücking ist gleichzeitig eine Ehrengabe von 15 000 ℳ bewilligt worden.

Preisaufgaben.

In dem internationalen Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Museumsgebäude in Kairo (s. Jahrg. 1894, S. 292, 396 und 420) ist die Entscheidung gefallen. Der erste Preis ist nicht zur Vertheilung gelangt und es konnte kein Entwurf der Regierung zur Ausführung empfohlen werden. Vier zweite Preise von je 225 aegypt. Pfd. fielen an die Entwürfe mit den Kennworten „Haffir“ des Hrn. H. J. Bréasson, „Ibis“ der Hrn. Loviot & Gassien in Gemeinschaft mit Hrn. Bernard, an den Entwurf No. 48 der Hrn. H. Guilhelm u. Gillet und an den Entwurf „Eureka“ des Hrn. Marcel Dourgnon, sämmtlich in Paris. Ein dritter Preis von 100 L. E. wurde dem Entwurf mit dem Kennworte „Phtha“ der Hrn. Guillaume Tronchet & Adrien Rey, gleichfalls in Paris zuerkannt. Ehrenvoll erwähnt wurden die Entwürfe „Isis„ und „Z. N.“, deren Verfasser noch unbekannt sind, und die Entwürfe der Hrn. Jacques Drevet & A. Arnaud und Henri Schmit, alle in Paris. 23 der zur Ausstellung gebrachten Entwürfe stammen aus Italien, je 16 aus Frankreich und England, 6 aus Oesterreich-Ungarn, je 2 aus Deutschland, Nordamerika und Aegypten und je 1 Entwurf aus Holland, Griechenland, Malta und Syrien. Wenn auch angenommen werden konnte, dass die französischen Künstler starke Anstrengungen machen würden, in Kairo das Feld zu behaupten, so überrascht doch die Thatsache, dass bei der verhältnissmässig starken Betheiligung Italiens und Englands sämmtliche Auszeichnungen nach Frankreich bezw. Paris fielen. Jedenfalls haben die deutschen Architekten klug daran gethan, in der Zurückhaltung zu verharren.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Bauinsp., Brth. Haselor in Gleiwitz ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Ernannt sind: Der Wasser-Bauinsp. Bubendey in Hamburg z. etatm. Prof. an d. techn. Hochschule in Berlin; der Dozent an der techn. Hochsch. in Hannover, Maler Friedrich z. etatm. Prof. an dieser Anstalt; der Landbauinsp., Brth. Rüppel in Kassel, und die Wasser-Bauinsp., Bauräthe Gerhardt in Berlin und Dittrich in Posen (früher in Brieg) zu Reg.- u. Bauräthen. Die letzteren sind den kgl. Reg. bezw. in Kassel, Königsberg i. Pr. u. Posen überwiesen.

Versetzt sind: Der Kr.-Bauinsp. Seligmann in Kosel als Landbauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Kassel; die Wasser-Bauinsp. Eggemann in Hoya in gl. Eigenschaft an die kgl. Elbstrom-Bauverwaltg. in Magdeburg; Hippel von Ohlau nach Dörpen behufs Beschäftigung beim Bau des Dortmund-Emshäfen-Kan.; Hahn in Rees in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Diez a. d. Lahn; die Kr.-Bauinsp. Ehrhardt in Mohrungen als Bauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Marienwerder; Gareis von Kammin nach Mohrungen i. Opr.; der Landbauinsp. R. Schulze in Koblenz als Kr.-Bauinsp. nach Kreuznach; der Bauinsp., Brth. Wolff in Marienwerder als Kr.-Bauinsp. nach Kammin i. P.; der Landbauinsp. de Bruyn in Berlin als Kr.-Bauinsp. nach Andernach a. Rh.

Der Kr.-Bauinsp. Brth. Zweck in Andernach ist in den Ruhestand getreten.

Die Reg.-Bfhr. Jul. Jerike aus Brilon, Ernst Wellmann aus Büren i. W., Heinr. Drees aus Berne und Karl Bahnson aus Hamburg (Ing.-Bfch.); Arth. Lassmann aus Hernsdorf i. Schl. (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Karl Moritz in Berlin ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Sachsen. Der Reg.-Bfhr. Neminar ist als etatsm. Reg.-Bmstr. bei d. Strassen- u. Wasser-Bauinsp. Grimma angestellt.

Schaumburg-Lippe. Der Ob.-Brth. Richard ist auf s. Ansuchen unt. Verleihung der II. Kl. des Fürstl. Schaumb.-Lippischen Hausordens z. Disposition gestellt.

Württemberg. Dem Masch.-Ing. Scherff in Stuttgart ist mit dem Titel „Masch.-Mstr.“ die Stelle des Vorst. der Lokomotiv-Werkst. in Rottweil übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. A. B. in H. Wenn es das Landbauamt verlangt, müssen Sie die Konstruktion ausführen. Die angeordnete Konstruktion ist der von Ihnen vorgeschlagenen jedenfalls vorzuziehen, da sie eine bessere Versteifung und Widerstandsfähigkeit der dünnen Wand ergiebt. Dem Reissen des Putzes wird durch die Wahl trockenen Holzes und durch sorgfältige Verrohrung oder Befestigung von Drahtgitter vorzubeugen sein.

Hrn. Krsbmstr. A. in C. und Js. V. in St. Ihre Anfragen gehören nicht in das Arbeitsgebiet unseres Blattes.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu der Anfrage in No. 25 theile ich mit, dass die Befestigung der Thürdrücker nach Patent Möbes (No. 16991) sich sehr gut bewährt. Bei dem umfangreichen Neubau des Geschäftsgebäudes für das kgl. Eisenbahn-Betriebsamt Stralsund ist dieses System mit Erfolg verwendet worden, voraussichtlich werden auch die Thüren des im Bau befindlichen Gerichtsgebäudes hierselbst mit den patentirten Drückern versehen werden.

Demmin. Weisstein, kgl. Reg.-Bmstr.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 6. April 1895.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Den Vereinen theilen wir ergebenst mit, dass wir im Einverständniss mit der Vereinigung mecklenburgischer Architekten und Ingenieure die diesjährige Abgeordneten-Versammlung in **Schwerin** auf **Sonnabend, den 31. August** festgesetzt haben.

Berlin im April 1895.

Der Verbands-Vorstand.

Hinckeldeyn. Ebermayer. Stübben. Bubendey. Pinkenburg.

Der Nord-Ostsee-Kanal.

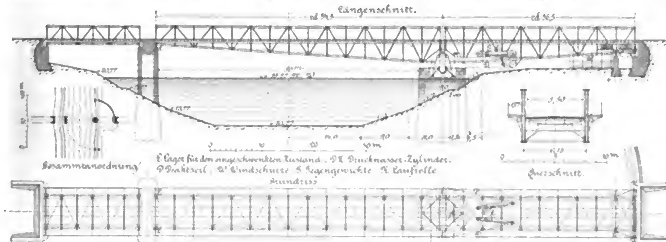
Fortsetzung. (Hierzu eine Bildbeilage.)

Auf seinem fast 99 km langen Laufe durchschneidet der Kanal eine grosse Zahl von Landwegen, Chausseen und ausserdem 4 Eisenbahnlinien. Mit den Landwegen und den weniger lebhaften Chausseen hat man sich in einfacher Weise abgefunden. Es sind längs des Kanals Parallelwege geführt, in welche diese abgeschnittenen Wege einmünden und an geeigneten Stellen sind Fähren angeordnet, imganzen 16, so dass also etwa alle 6 km ein Uebergang vorhanden ist. Solche Fähren, die einen lebhafteren Verkehr zu bewältigen haben, werden mit Dampf betrieben. Das Längenprofil Abbildg. 3 S. 125 macht die Lage der Fähren ersichtlich.

Für die Ueberführung der vom Kanal durchschnittenen Eisenbahnen und solcher Chausseen, die einen besonders starken Verkehr aufweisen, musste man dagegen Brücken herstellen und hatte dabei die Wahl zwischen beweglichen Brücken und zwischen festen Brücken in so hoher Lage, dass die Seeschiffe mit ihren stehenden Masten ungehindert hindurchfahren können. Von der Kanalmündung an der Elbe aus gerechnet werden die folgenden Eisenbahnlinien vom Kanal durchschnitten: die Linie Itzehoe—Heide oder Marschbahn, die Westholsteinsche Bahn von Neumünster nach Heide, die Linie Neumünster—Rendsburg und Kiel—Eckernführde—Flensburg. (Abbildg. 2, S. 121). Für die Marschbahn, welche die Burg-Kudensee'er Niederung durchzieht, deren Oberfläche zumtheil unter dem gewöhnlichen Kanalspiegel liegt, konnte natürlich nur eine bewegliche Brücke infrage kommen; das gleiche gilt von der Linie Neumünster—Rendsburg. Für die Westholsteinsche Bahn dagegen war von vornherein eine Hochbrücke in Aussicht genommen, da diese Linie den Kanal an der Wasserscheide zwischen Elbe und Eider kreuzt, die sich bis zu 21,5 m über dem mittleren Kanalspiegel erhebt. Für die Eisenbahn Kiel—Flensburg war ursprünglich ebenfalls eine bewegliche Brücke geplant und erst in letzter Stunde, als der Kanal auf dieser Strecke, wenn auch noch nicht vollständig ausgetieft, doch schon dem Verkehr übergeben war, entschloss man sich im Interesse des Eisenbahn- und auch des Kanalverkehrs, hier ebenfalls eine Hochbrücke auszuführen, trotz der recht erheblichen Mehrkosten.

Nach den ersten Entwürfen sollten die beweglichen Brücken als gleicharmige **Drehbrücken** mit 36 m Durchfahrtsweite ausgeführt werden, da sich bei einer derartigen Anordnung ein möglichst kleines Trägergewicht ergiebt, da der Wind kein Drehmoment erzeugen und da ferner die Brücke in derselben Richtung bei geeigneter Anordnung der Auflager durchgedreht werden kann. Die Durchfahrtsweite genügte den Anforderungen unserer Marine jedoch nicht, die ausserdem im Interesse der sicheren Befahrung des Kanals eine vollständige Freigabe des Kanalprofils bei geöffneter Brücke wünschte. Es sind daher ungleicharmige Drehbrücken ausgeführt worden, welche den Kanal in 50 m Breite vollständig frei lassen. Es sind 3 derartige Drehbrücken bei Taterpfahl, Rendsburg und Osterrönfeld in der Nähe von Rendsburg ausgeführt, von denen die eine bei Rendsburg dem Strassenverkehr dient. Sämmtliche Drehbrücken liegen in geraden Strecken des Kanals. Die Eisenbahnbrücken sind derart angeordnet, dass jedes Gleis seine besondere Brücke erhalten hat, so dass, falls die eine Brücke betriebsunfähig wird, doch immer die andere benutzt werden kann. Für die Marschbrücke bei Taterpfahl ist vorläufig nur der Unterbau für beide Gleise und der eiserne Oberbau für ein Gleis hergestellt. Die Bahn liegt hier so flach über dem Kanal, dass die tragenden Fachwerksträger über der Fahrbahn angeordnet wurden.

Bei den Eisenbahn-Drehbrücken bei Osterrönfeld liegt die Fahrbahn oben. Die beiden Hauptträger sind gegeneinander geneigt, ihr Abstand beträgt unten etwa 4,5, oben 2,5 m. Die Bewegung der Brücken erfolgt durchweg mittels Druckwasser. Die allgemeine Anordnung ist bei allen Brücken eine ähnliche. Es sei daher nur eine Drehbrücke, die Strassenbrücke bei Rendsburg unter Hinweis auf Abb. 13 des näheren erläutert. Bemerkt wird dabei, dass diese Abbildung nicht als eine in allen Einzelheiten korrekte



Abbildg. 13. Drehbrücke für den Strassenverkehr in Rendsburg.

Zeichnung, sondern nur als eine Skizze zu betrachten ist, welche im wesentlichen der thatsächlichen Ausführung entspricht. In ihrer allgemeinen Anordnung unterscheidet sich diese Brücke von den benachbarten Eisenbahn-Drehbrücken bei Osterrönfeld nur dadurch, dass die Fahrbahn in halber Höhe etwa die Fachwerksträger durchschneidet. Diese Träger sind daher senkrecht in 6,15 m Abstand angeordnet, so dass eine 5,5 m breite Fahrbahn verbleibt. Zwischen diesen Hauptträgern, deren System dem der Eisenbahn-Drehbrücken entspricht, sind Querträger eingespannt; auf ihnen ruhen Längsträger, auf diesen aus ⊏-Eisen gebildete sekundäre Querträger, welche den doppelten Bohlbelag aufnehmen. Beiderseits der Hauptträger sind auf Konsolen 1,27 m breite Fusswege ausgekragt. Die Hauptträger haben einen langen Arm von etwa 54,5 m und einen kurzen von 36,5 m, der entsprechend durch Eisenbarren belastet ist. An diesem kurzen Arme ist ausserdem eine Windschürze angeordnet, um den Winddruck hier soweit zu vergrössern, dass kein Drehmoment durch Wind infolge der grösseren Angriffsfläche am grossen Arm entstehen kann. Bei den Eisenbahn-Drehbrücken bestehen diese Windschürzen in senkrechten Wellblechwänden, die im Hauptträger liegen. Bei der Strassenbrücke liegt die Windschürze unter dem Untergurt des Hauptträgers und ist aus 2 Blechwänden zusammengesetzt, die als Viertelkreis-Zylinder ausgebildet sind, mit der konkaven Seite nach aussen. Es soll diese Form besonders günstig den Winddruck aufnehmen.

Die Drehbrücke stützt sich auf einen Drehpfeiler von 9 m Durchmesser, der mit Luftdruckgründung so tief abgesenkt ist, dass eine spätere Vertiefung des Kanals auf 9 m ohne weiteres ausgeführt werden kann. Das freie Ende des grossen Armes legt sich bei geschlossener Brücke auf einen an der Böschungskante stehenden Auflagerpfeiler, von dem aus sich noch eine feste Brücke über die Böschung des Kanales hinweg zum Ufer spannt. Mit Rücksicht auf den Einbau dieser beiden Pfeiler im Kanalprofil ist dieses so erweitert, dass die Sohle 28 m Breite erhalten hat. Das hintere Ende der Brücke stützt sich am vorletzten Knotenpunkt in geschlossenem Zustande auf einen kleinen Auflagerpfeiler. Auch auf dem Mittelpfeiler sind für die geschlossene Brücke 2 Kipplager vorgesehen, sodass also imganzen dann 6 Unterstützungspunkte vorhanden sind. Auf dem Drehpfeiler ist ein grosser Drehzapfen angeordnet von 1,40 m oberem Durchmesser, der mittels Druckwasser gehoben werden kann. Auf diesem Zapfen ruht ein starkes Kipplager und auf dieses stützt sich der eiserne Oberbau der Brücke mittels eines starken, kastenförmigen Querträgers. Wenn die Brücke ausgedreht werden soll, so wird nach Entriegelung der Drehzapfen zunächst um 18 cm gehoben. Der schwerer belastete kurze Arm senkt sich dann nach hinten und setzt sich mit 2 Laufrollen auf eine Schiene auf, die auf einem nach einem Viertelskreis gekrümmten Widerlager ruht. Das freie Ende des langen Armes biegt sich bei der Ausschwenkung etwa 11 cm durch. Ist die Brücke vollständig um 90° gedreht, so legt sich das freie Ende des langen Armes auf einen Stützpfeiler auf. Um durch diesen Pfeiler das Kanalprofil nicht noch mehr zu beengen, hat man zwei ganz schmale Pfeiler hergestellt, die durch eiserne Träger mit einander verbunden sind, auf welchen sich die Drehbrücke auflagert. Ebenso ist das Ende des gekrümmten Widerlagers aufgelöst (vergl. Abbildg. 13 Gesammtanordnung). Das freie Ende des langen Armes legt sich sowohl bei geschlossener wie bei geöffneter Brücke gegen Wasserpuffer, um den Stoss zu mildern. Diese Puffer bestehen in einem einfachen Druckwasserzylinder gefüllt mit Wasser und Glycerin, gegen dessen Kolben die Brücke anschlägt und ihn herausdrückt. Am Ende des Kolbens sitzt ein starkes Querhaupt, an ihm hängen, über Rollen geführt, Gewichte, die den Kolben allmählich wieder in seine Anfangsstellung zurückziehen.

Die Bewegung der Drehbrücken erfolgt durchweg mittels Druckwasser in sehr sinnreicher Weise. Von der am Ufer angeordneten Kraftstation wird zunächst das Druckwasser durch Leitungen, die frostsicher in einem Kasten eingeschlossen sind, über die Böschung dem Drehpfeiler zugeführt und von hier treten die Leitungen, eine für Zuleitung, eine für Ableitung in ein ringförmiges, abgetheiltes Rohr, das fest auf dem Drehstuhl gelagert und in Schlitzen des Hauptquerträgers des eisernen Ueberbaus derart eingelegt ist, dass sich die Brücke frei drehen kann, ohne dies Rohr zu berühren. Von diesem ringförmigen Rohr gehen die Leitungen zum Steuerhäuschen, das auf einer Seite der Brücke über dem Drehpfeiler an der Eisenkonstruktion angeordnet ist und von da zum Drehzapfen und den die Drehung bewirkenden beiden Druckwasser-Zylindern, die auf dem kurzen Dreharm gelagert sind (vergl. Abbildg. 13).

Diese Drehzylinder von mehren Metern Länge greifen an 8 cm starken Stahlseilen an, die um einen gusseisernen

Aesthetische Erörterungen über das deutsche Dach.

(Nach einem Vortrag des Hrn. Bauamtmann Karl Hocheder im Münch. Arch.- und Ing.-Verein am 7. März d. J.)

Mit der Einführung der klassischen Bauweise im Anfange unseres Jahrhunderts kam nach und nach das vordem im deutschen Lande allgemein eingebürgerte hohe Dach immer weniger zur Ausführung, bis es in den 40er Jahren geradezu für etwas Hässliches erklärt und durch das flache Dach fast gänzlich verdrängt wurde; ja, eine Verordnung aus dieser Zeit empfiehlt, die alten hohen Mansardendächer und Schnörkelgiebel alter Häuser möglichst sorgfältig zu entfernen und ganz flache Dächer an ihre Stelle zu setzen. Erst in den letzten Jahrzehnten ist insbesondere mit der Aufnahme der sogen. deutschen Renaissance das deutsche Dach wieder zu Ehren gekommen.

Das hohe deutsche Dach greift in die ganze Gestaltung des Bauwerks so einschneidend ein, dass es einen integrirenden Bestandtheil der ästhetischen Gesammt-Erscheinung bildet und vollständige Gleichberechtigung mit den Umfassungswänden verlangt. Betrachten wir die alten Dächer im allgemeinen, so fallen uns hierbei folgende Dinge auf:

1. Die maassgebende Linie für den Abschluss gegen das Firmament ist nicht die Hauptgesimslinie, sondern die Dachfirstlinie. Auf ihre klare, einfache und verständliche Wirkung kommt es daher zunächst an

2. Bei sehr langen Firstlinien ist eine Ueberschneidung durch andere Bautheile von guter Wirkung. Diese Ueberschneidungen werden bewirkt durch Dachaufbauten, Thürme, Dachreiter oder Kamine.

3. Diese ebengenannten sekundären Bautheile gliedern sich leicht verständlich und innerlich begründet an den Hauptbau an.

4. Da die Firstlinien das maassgebende Element ausmachen, so tritt das Dachgesims in seiner Ausbildung mehr zurück, wird meist kleiner gehalten und kann in seiner Höhenlage wechseln. Ein gleich hoch durchlaufendes Hauptgesims trifft man zwar häufig an, es ist aber keine unbedingte Nothwendigkeit hierzu vorhanden. Im Gegentheil, es ist durch den Wechsel der Gesimshöhen eine malerische Wirkung gesichert, das Gesims ist eigentlich mehr die Betonung des Dachfusses.

5. Mit den beiden Bedingungen, einfache und klare Führung von Firstlinien und Wechseln der Hauptgesimshöhen war man imstande, bei grösseren Baukomplexen sehr wechselreiche Durchbildungen unter Vermeidung überflüssiger Kehlen und Seiher zu erhalten. Alte Schloss- und Klosterbauten liefern die besten Beispiele hierfür.

6. Die Durchdringung gleichwerthiger Dächer findet man manchmal durch kleine Aufbauten, Dachreiter stärker betont, selten, wenn ein Dach dem anderen sich unterordnet. Ebenso ist fast nie versäumt, beim Zusammenlauf von Gräten und First den Anfallspunkt durch Zierknöpfe oder Kamine zu betonen.

7. Bei alten, steilen Dächern findet man sehr häufig den sogenannten Dachanlauf, d. h. die Ueberführung der steileren Dachfläche in eine flachere Neigung beim Anschluss an das Hauptgesims. Dies fordert schon das praktische Bedürfniss, den Schuss des abfliessenden Regenwassers vor Eintritt in die Rinne zu mässigen. Diese Form ist aber auch gleichzeitig für das Auge wohlthuend, denn die steil abfallende Dachfläche in gleichem Gefäll zur Rinne geführt, würde eine gewisse Härte mit den aufgehenden Wänden ergeben. Sind weiter ausladende Hauptgesimse vorhanden, so würde das Dach über die Mauerflucht herausschiessen und schwerlastend über dem Gesims aussehen. Im alten Mansarddach, wie es in Deutschland Ende vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts zur Ausführung gelangte, ist der Dachanlauf am entschiedensten charakterisirt.

8. Zur Belebung der Dachfläche, abgesehen von den Ueberschneidungen der Firste, trägt noch sehr wesentlich das Deckmaterial bei. Glattes Material ist weniger günstig als rauhes. Als Farbe ist der warme rothbraune Ton jedem anderen vorzuziehen. Es tragen aber auch die Dachgauben oder Dachluken und die Kamine nicht unwesentlich zur Theilung und Belebung bei.

Welcher Fülle von Gestaltungen das ehrliche alte deutsche Dach fähig ist, erläuterte Redner nunmehr an einer äusserst reichhaltigen Sammlung von Photographien und Lichtdrucken, welche von Hrn. Prof. Thiersch in liebenswürdigster Weise für den Vortragsabend zur Verfügung gestellt war.

Doppelkranz am Drehpfeiler gelegt und mit dem einen Ende fest im Drehpfeiler verankert sind. Es sind also ausserordentlich grosse Hebelsarme vorhanden, sodass die drehende Kraft verhältnissmässig klein sein kann. Der eine Zylinder dient für die Ausdrehung, der andere für die Eindrehung. Am Angriffspunkt der Druckwasser-Zylinder an der Eisenkonstruktion sind starke Federn eingelegt, um Stösse nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die Anordnung ist eine überaus einfache gegenüber den sonst üblichen Anordnungen mit Dreizylinder-Maschinen, die mit Zahnrädern in einen Zahnradkranz greifen, und die Drehung vollzieht sich überaus rasch. Komplizirt wird allerdings die Zuleitung; denn diese muss sowohl die Hebung der ganzen Brücke um 18 cm mitmachen, muss also teleskoprohrartig oder als Stopfbuchse ausgebildet sein, ausserdem muss sie auch noch Gelenke besitzen, die der Drehung der Brücke folgen können. Das zu hebende Gewicht der Strassenbrücke mit Belastung des kurzen Armes usw. beträgt gegen 700 t. Die Kraftstation ist mit Druckwasserpumpen und einem Akkumulator ausgerüstet, der 55 Atm. Druck liefert und für eine Oeffnung und Schliessung der Brücke ausreicht. Das glycerinhaltige Druckwasser wird dem Maschinenhause stets wieder zugeführt. Bei den Eisenbahn-Drehbrücken ist der Drehhebel derart mit den Signalen verriegelt, dass die Brücke nur bei richtig stehenden Signalen geöffnet und geschlossen werden kann. Besondere Konstruktionen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, sichern die genaue Stellung der Schienenenden im Anschluss an die feste Brücke.

Die hydraulische Betriebseinrichtung sämmtlicher Drehbrücken ist von Haniel & Lueg, Düsseldorf, geliefert, die Eisenkonstruktion von Harcort, Duisburg. Die Gründungs- und Maurerarbeiten bei Rendsburg hat Ph. Holzmann, Frankfurt a. M., bei Taterpfahl Vering, Hannover, ausgeführt. Die Brücken gehören zu den bedeutendsten Konstruktionen dieser Art, die bisher überhaupt ausgeführt sind.

Eine schwimmende Drehbrücke ist schliesslich, wie schon früher bemerkt wurde, zur Verbindung der Strasse *Kiel*-Holtenau dicht bei der Schleusenanlage in Holtenau angeordnet worden.

Ausser den Eisenbahn-Drehbrücken über dem Nord-Ostsee-Kanal musste in Rendsburg selbst auch noch eine Drehbrücke über die Ober-Eider hergestellt werden, da die wesentlichen Veränderungen, welche die Ausführung des Kanals in Rendsburg hervorgerufen hat, auch einen vollständigen Umbau der Eisenbahn daselbst erforderten. Von der neuen Schleuse aus ist zur Herstellung einer Verbindung zum Nord-Ostsee-Kanal in den um 2,5 m etwa im Wasserspiegel gesenkten Ober-Eiderseen eine 22 m breite 5,5 m tiefe Fahrrinne gebaggert. Mit einer einfachen gleicharmigen Drehbrücke von je 22 m Lichtraum ist die Eisenbahn über die Ober-Eider dicht oberhalb der neuen Eiderschleuse geführt. Die Hauptträger haben parabolische Form des Obergurtes und können vollständig durchgedreht werden. Der Betrieb erfolgt von Hand, der Drehpfeiler ist mittels Luftdruckgründung ausgeführt, die anderen Pfeiler sind auf Beton zwischen Spundwänden gegründet. —

Bei der Westholsteinschen Bahn lagen die Verhältnisse für die Ausführung einer Hochbrücke günstig; denn sie kreuzt den Kanal an der Wasserscheide zwischen Elbe und Eider und liess sich unschwer soweit verlegen, dass sie gerade über den sich bis zu 21,5 m über dem mittleren Kanalspiegel erhebenden Höhenrücken bei Grünentbal mittels angeschütteter Rampe hinweggeführt werden konnte. Da die Seeschiffe eine lichte Höhe von 42 m über dem Kanalspiegel erfordern, selbst bei gestrichenen Stengen, so waren immerhin noch recht erhebliche Rampen zu schütten, für welche der grosse Grünenthaler Einschnitt, der gegen 15 Mill. cbm Boden enthielt, das geeignete Material lieferte. Nach dem ersten Entwurfe sollte die Brücke nur 61 m lichte Weite und auf 37 m Breite die verlangte Lichthöhe von 42 m erhalten. Die Bodenverhältnisse liessen es jedoch wünschenswerth erscheinen, von der Stellung von Pfeilern in der Böschung abzusehen, da die Möglichkeit von Rutschungen an der Böschung nicht vollständig ausgeschlossen war. Man hat daher den Kanal mit einem einzigen, sichelförmigen, elastischen Bogen mit 2 Gelenken von 156,5 m Stützweite überspannt. Der Bogen wird etwa in halber Höhe von der Fahrbahn durchschnitten, welche theils an dem Bogen hängt, theils sich auf denselben stützt und an den Durchschnittspunkten fest mit ihm verbunden ist. Die beiden Hauptträger sind zur Erzielung grösserer Seitensteifigkeit mit 1 : $^1/_8$ gegen die Lothebene geneigt. Sie haben im Scheitel 4,1 m Höhe und liegen mit den Kämpfergelenken 5 m über Gelände. Die äussere Gurtung hat einen Halbmesser von 185 m und 25,26 m Pfeil, die innere 150 m Halbmesser und 21,46 m Pfeil.

Das Verhältniss der Pfeilhöhen zu den Spannweiten

Beim Sattel- oder Giebeldach, der am häufigsten angewendeten Dachform, ist die Giebelseite und die Sattelseite zu unterscheiden. An der Giebelseite ist der Giebel entweder über das Dach hinausgemauert, welche Form Gothik, Renaissance und Barock charakteristisch behandelt haben, oder das Dach ist über die Giebelmauer hinausgeführt, was insbesondere bei den mitteldeutschen (hessischen) Fachwerksbauten die Regel bildet, oder das Dach reicht ausserdem noch weit über das Mauerwerk vor, wie bei den Bauten in Tirol und dem bayerischen Gebirgslande. Die Sattelseite wird belebt durch Dachaufbauten von der Form des Hauptgiebels — die Theorie der Aehnlichkeitsfiguren nach Prof. A. Thiersch lässt sich auch hier klar begründen — durch kleinere Dachaufbauten, Thürme oder Erker.

Das Walmdach kommt seltener vor als das Satteldach und zeigt eine fortgeschrittene Zimmermannskunst. Bezüglich der Aufbauten gelten dieselben Gesetze, wie beim Satteldach, häufig kommt dasselbe bei Schlossbauten in Begleitung von Eckthürmen vor.

Das Mansarddach ist ein doppelgeschossiges Walmdach mit unterem, meist geschweiften, steilen, bewohnbarem Dachgeschosse und einem weniger steilen, nicht zu flachen Oberdach.

Uebergangsformen vom Sattel- zum Walmdach sind der Schopfwalm (beliebt beim Fachwerksbau) und der Mansardgiebel. Zeltdächer erscheinen meist bei kleineren Bauten; die Thurmdächer endlich sind in allen Dachformen denkbar und zeigen oft die weitgehendsten Gliederungen.

Aus dem Aneinanderreihen der Dächer bei Giebelreihung wie bei Sattelreihung und kombinirter Reihung ergeben sich im Gegensatze zu unseren modernen Strassen malerische, bewegte Strassenbilder, wie Ansichten aus Augsburg, Landshut, Danzig usw. zeigen; ein sehr wesentlicher Antheil der köstlichsten Wirkungen kommt aber auch dem deutschen Dache zu bei Gebäuden mit geschlossenen Höfen, bei Schlössern, Klöstern, Rathhäusern usw., wo aus den Ueberschneidungen durch Thürme, Erker, Aufsätze, aus langen klaren Firstlinien in Verbindung mit offenen Hallen, Lauben, Treppenaufgängen in der anregendsten Anordnung Bilder entstehen, welche in malerischer Hinsicht dem italienischen Hofe wohl vorgezogen werden können.

Nachdem Redner gezeigt hatte, wie er den aus Vorstehendem zu ziehenden Lehren bei seinen für die Stadtgemeinde München ausgeführten Neubauten des Pfarrhofes Giesing, des Armenversorgungs-Hauses Giesing, der Feuerhäuser am Kirchplatz und an der Kellerstrasse zu entsprechen gesucht habe, erwähnte er noch bezüglich des Deckenmaterials der Dächer:

Blechdachung kommt gerne bei Thürmen, geschweiften Formen oder flachen Dächern zur Anwendung; Kupfer ist wegen Patina und Haltbarkeit das beste Blechmaterial; Stehfalzung und Lattenfalzung beleben die Dachfläche.

Gebrochener, schuppenförmig gedeckter Schiefer wirkt besser als glatter gesägter, blauer Schiefer im Ton besser als der rothe französische, Schieferabdeckung der Grate besser als die moderne Blechabdeckung.

Schindeldächer treten sehr schön durch ihre silbergraue Farbe in die Erscheinung, sind aber leider nicht mehr verwendbar.

Das Ziegeldach aus ∿förmigen Ziegeln (in Nord- und Mitteldeutschland), aus Hohlziegeln, als Platten- (Biberschwanz-) Dach, modern als Falzziegeldach, wirkt durch seine rothe Farbe vorzüglich abstechend gegen den blauen Himmel, harmonirt überhaupt fast mit allen Farben und zeichnet sich als Hohlziegeldach durch seine energische Schattenwirkung aus.

Redner schloss mit den Worten: Sie haben aus dem hier aufgehängten Material, das nur ein verschwindend kleiner Theil von dem ist, was deutscher Boden auf sich erzeugt hat, entnommen, welche Fülle von Originalität und Kraft unsere Vorfahren entwickelt haben. Ein Vergleich mit dem, was in den letzten 60 Jahren wir geleistet haben, muss uns belehren, dass wir in jene Tiefe der Empfindung und des Könnens noch nicht eingedrungen sind, welche uns die Werke der Alten so anziehend macht. Aber in dem Erkennen dieses Mangels liegt schon der erste Schritt zur Besserung. Ein goldenes Zeitalter der Baukunst freilich werden wir erst dann erleben, wenn das Wort „Stil" aus unserem Sprachgebrauch verschwunden ist; denn dann sind wir vom Wort zur That übergegangen, wir haben dann wirklich einen Stil, vielleicht ohne es zu wissen und das wäre noch das Beste. Vielleicht bringt das kommende Jahrhundert uns dies und das Bürgerrecht des deutschen Daches. L.

beträgt also 7,3 bezw. 6,1 : 1. Die Gurtungen sind kastenförmig ausgebildet und durch Gitterwerk verbunden. Die Fahrbahn hat eine schwache Krümmung nach oben, deren Pfeil je nach der Temperatur zwischen 10 und 27,4 cm schwankt.

Die Bögen stützen sich gegen kräftige gemauerte Widerlager, die mit Thurmaufbauten belastet sind. Offene Wölbungen schliessen sich auf beiden Seiten an und vermitteln den Uebergang zu den Dämmen. Die Brücke führt die eingleisige Bahn über und gleichzeitig die Chaussee von Hademarsschen nach Albersdorf und einen Nebenweg nach Beldorf. Der mittlere Theil der Brücke hat zwischen den Hauptträgern eine Breite von nur 6,5 m. Da das Gleis in Brückenmitte liegt, so ist also die Fahrbahn für Fuhrwerke gesperrt, wenn Züge die Brücke passiren. Beiderseits der Hauptträger sind auf Konsolen 1,5 m breite Fusswege ausgekragt.

Hinter dem Durchschnitt der Bogenträger mit der Fahrbahn ist diese beiderseits auf 8 m verbreitert, während die Bürgersteige je 2,13 m erhalten haben. Ausserhalb der Thürme über den massiven Wölbungen findet eine weitere Verbreiterung statt, so dass schliesslich zwischen den Flügelmauern 20,5 m Weite vorhanden sind; die Strassen konnten demnach beiderseits des Gleises vollständig unabhängig in je 5 m Breite geführt werden.

Die Bildbeilage Abbildg. 14 lässt die Gesammt-Anordnung der Brücke, deren wirkungsvolle, kräftig gegliederte Architektur von Reg.- und Brth. Eggert-Berlin entworfen ist, deutlich erkennen. Ueberaus leicht und elegant spannt sich der Bogen über den Kanal als ein hochragendes, weithin sichtbares Wahrzeichen tüchtiger deutscher Ingenieurkunst. Eisenb.-Bauinsp. Greve-Kiel (jetzt Reg.- u. Brth. in Stettin) hat den Entwurf der Eisenkonstruktion ausgearbeitet; die Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg, Filiale Gustavsburg bei Mainz hat den eisernen Ueberbau hergestellt. Die Maurerarbeiten wurden von dem bayerischen Bauunternehmer Sager ausgeführt, der auch die gesammten Erdarbeiten am Grünenthaler Einschnitt übernommen hatte. Die Bildbeilage giebt gleichzeitig einen Einblick in den Betrieb dieses Einschnitts, der in 5 km Länge bis zu einer grössten Tiefe von rd. 31 m unter Gelände im Trockenen ausgeschachtet wurde. Zu den Gewölben, Pfeilern und Widerlagern wurden Klinker verwendet. Die Ansichtsflächen sind mit rothen Klinkern verblendet, alle Gliederungen in hellem Granit hergestellt. Die Brücke wurde im Herbst 1893 inbetrieb genommen.

Eine zweite Hochbrücke ist für die Eisenbahn Kiel-Flensburg ausgeführt und zwar anstelle einer im Zuge der alten Linie in Höhe der Ufer liegenden Drehbrücke, welche bei Neuwittenbeck geplant war. Wohl hauptsächlich im Interesse einer möglichst raschen, ungehinderten Durchfahrung des Kanals hat man sich erst in letzter Stunde, nachdem der Kanal bereits für weniger tiefgehende Schiffe bis Rendsburg in Betrieb genommen war, auch hier zu der Ausführung einer Hochbrücke entschlossen, die einen Kostenaufwand von über 4 Mill. gegenüber etwa 800 000 ℳ für die Drehbrücke erfordert. Die Verhältnisse liegen hier für die Herstellung einer Hochbrücke weniger günstig als bei Grünenthal. Die Bahn musste über 2 km östlich verlegt werden, um höheres Gelände zu erreichen und es sind sehr lange und kostspielige Rampenanlagen nothwendig geworden, die sich noch etwa 2 m höher über dem umgebenden Gelände erheben, als in Grünenthal, also bis zu einer Höhe von etwa 23 m. Die Bahn, die an der Kanalkreuzung früher verlorenes Gefälle besass, erhält jetzt eine erhebliche verlorene Steigung, um den Kanal in genügender Höhe zu überschreiten.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Montage über dem bereits von kleineren Fahrzeugen befahrenen Kanal hatte man zunächst eine Ausleger-Konstruktion ausführen wollen, hat dann aber doch, jedenfalls nicht zum Nachtheil der architektonischen Wirkung des Bauwerks, einen einzigen Bogen ausgeführt. Dieser überspannt den hier in starker Krümmung liegenden Kanal mit 163,4 m Stützweite bei 21,20 m Pfeil. Die Brücke ist mit dieser Spannung die grösste der bisher ausgeführten Bogenbrücken. Sie übertrifft die bekannte Brücke über den Douro bei Oporto noch um 3,4 m Spannweite und hat nur etwa $^1/_8$ Pfeil, während diese fast $^1/_3$ Pfeil besitzt. Bei 49 m Breite hat die Brücke bei Levensau, so heisst der nächste Ort, 42 m Lichthöhe.

Im Gegensatz zu der Brücke bei Grünenthal, deren Fahrbahn an den Durchschnittspunkten mit dem Bogen fest mit diesem verbunden ist, hat man hier eine Konstruktion gewählt, bei welcher Bogen und Fahrbahn vollständig unabhängig von einander sind, so dass keine Spannungen von der Fahrbahn in den Bogen übergeben. Es ist zu diesem Zwecke, wie Abbildg. 15 zeigt, über dem Bogen in ganzer Länge der Brücke ein besonderer Windträger ausgeführt, welcher sich mit senkrechten Stäben auf den Bogen stützt.

Die Fahrbahn hängt frei an den Quersteifen dieses Windträgers, wie der Querschnitt der Brücke Abbildg. 16 erkennen lässt. Die Anschlüsse der Stützen auf den Bogenträger sind durch senkrechte Platten bewirkt, die eine Drehung der Stützen bei Bewegungen des Bogens oder des Windträgers gestatten. Auch der Anschluss der Stäbe, mit welchen die Fahrbahn an den Knotenpunkten des Windträgers aufgehängt ist, wurde mit grossen Platten bewirkt, die also ebenfalls eine Bewegung in der Längsrichtung der Brücke zulassen. Die drei Haupt-Konstruktionstheile der Brücke, der Bogen, der Windträger und die Fahrbahn können sich also vollständig unabhängig von einander bewegen und es lassen sich ihre Spannungen in klarer Weise berechnen. Es sollte ursprünglich der obere Windträger allein auch den Winddruck des Bogens aufnehmen, der mittels der Stützen und der zwischen diese gelegten Kreuze vom Bogen auf den Windträger übertragen werden sollte. Der Windverband der Fahrbahn hat den Winddruck auf diese und die Verkehrslast aufzunehmen. Der Bogen selbst sollte keine Windkreuze erhalten. Von dieser Anordnung musste man jedoch abweichen, da seitliche Ausbiegungen der 179,6 m langen Fahrbahn und des noch längeren Windträgers, die beide nur an den Enden Stützpunkte erhalten hatten, zu befürchten waren und hiermit unangenehme Seitenschwankungen der Brücke entstanden wären. Man hat daher dem Bogen doch vom Kämpfer bis zur Fahrbahn einen eigenen Windverband gegeben. An den Durchschnittspunkten mit der Fahrbahn sind die senkrechten Stützen und Querriegel erheblich verstärkt und es ist die Fahrbahn mit dem Bogen gelenkartig verbunden. Auf diese Weise haben die beiden langen Träger noch 2 Stützpunkte an dem Bogen erhalten, ohne dass im übrigen die Bewegungsfreiheit wesentlich beeinträchtigt worden wäre.

Die senkrechten Stützen liegen in 8,6 m Entfernung, so dass 19 Felder entstehen. Der Bogen ist dazwischen noch einmal getheilt. Die als kontinuirliche Gitterträger ausgebildeten Fahrbahnträger sind zwischen den Aufhängepunkten noch in je 3 Felder zu 2,867 m getheilt. Die starken Fahrbahn-Querträger sind als Blechträger ausgebildet; zwischen diesen liegen gewalzte I-förmige Längsträger. Letzte tragen die hölzernen Querbalken, auf welchen das Gleis und der doppelte Bohlbelag liegen. Die Brücke führt nämlich gleichzeitig die Chaussee Kiel-Eckernförde über. Wenn die Eisenbahn später zweigleisig ausgebaut wird, so müssen die Wagen warten, wenn Züge die Brücke befahren, während sie jetzt neben dem Gleis genügende Breite finden. Ein einseitiger Fussweg bleibt dagegen stets für Passanten frei.

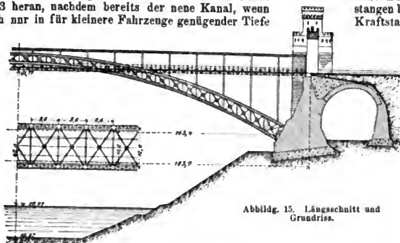
Die Konstruktion der aus Winkeln und Gitterstäben hergestellten Stützen sowie der kastenförmige Querschnitt des Bogens sind aus Abbildg. 16 ersichtlich. Der Bogen nimmt nach den Widerlagern an Höhe zu. An den Auflagern sind die Bleche fast bis zur Auflagerplatte herabgeführt. Es ist nur soviel Platz gelassen, dass die nöthige Bewegung bleibt. Der Bogen setzt sich mit diesen herabgeführten Blechen zwischen seitliche Rippen des Auflagers, so dass also seitliche Kräfte hier übertragen werden können. An den Auflagern sind Gelenke angeordnet. An der Fahrbahn und dem oberen Windträger sind über der ersten Stütze federnde Verbindungen ausgeführt, so dass die als Schleppträger ausgebildeten Enden trotz etwaiger Hebungen des Bogens doch stets auf den Auflagern aufliegen.

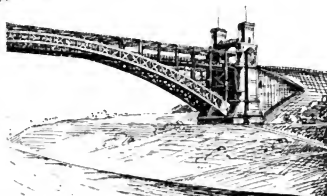
Die Brücke hat ein Gewicht von rd. 2700 t Eisen, d. h. nicht unerheblich mehr, als die Brücke in Grünenthal. Die Konstruktion ist ebenso wie in Grünenthal in Schweisseisen hergestellt, oder wenigstens sind der Berechnung nur die zulässigen Beanspruchungen des Schweisseisens zugrunde gelegt. Die Eisenkonstruktion ist von der Guten Hoffnungshütte ausgeführt einschl. der noch zu beschreibenden Rüstungen. Die hohen Kosten der letzten erklären auch den ziemlich hohen Eisenpreis von 410 ℳ für die

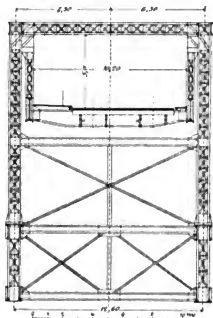
Tonne. Die gesammten Maurerarbeiten hat der Berliner Bauunternehmer R. Schneider hergestellt. Die Pfeiler sind in Klinkern, alle Gliederungen in schwedischem Granit ausgeführt.

Der allgemeine Entwurf der Brücke ist von dem Oberingenieur W. Lauter der Firma Ph. Holzmann in Frankfurt a. M. im Auftrage der kaiserlichen Kanalkommission ausgearbeitet, die weitere Ausführung hatte Brth. Koch zu leiten. Die allgemeine Anordnung des ersten Entwurfes ist bestehen geblieben, während die Architektur eine andere geworden ist. Abb. 17 giebt ein Bild der fertigen Brücke, welches unter Benutzung einer photographischen Aufnahme der Firma R. Schneider gezeichnet ist. Die Architektur der Brücke ist im technischen Büreau des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten entworfen; es haben jedoch hier verschiedene Faktoren hinsichtlich der Ausgestaltung mitgesprochen.

Interessant ist die Ausführung der Brücke. Wie schon bemerkt wurde, ging man an den Bau erst im Jahre 1893 heran, nachdem bereits der neue Kanal, wenn auch nur in für kleinere Fahrzeuge genügender Tiefe dem Verkehr übergeben war. Während man in Grünenthal die Rüstungen auf dem natürlichen Gelände aufstellte, mussten diese hier von der Kanalsohle bis 42 m über den Wasserspiegel emporreichen. Abbildg. 1 am Kopf der No. 18 giebt ein Bild dieser Rüstungen. 4 Durchfahrtsöffnungen wurden angeordnet, davon 2 für den Kanalbetrieb, 2 für das Anlegen der Schiffe, welche Material heranschafften. Für den Bogen wurde eine vollständige Lehre aus Bohlen hergestellt, die von Sprengwerken unterstützt wurde. Da man diesen gleiche Theilung gab, die Hauptanfahrten aber grösser waren als die Nebenöffnungen, so ergab sich die etwas eigenthümliche Form der Pfeiler. Die Pfeiler waren aus starken Rundhölzern gebildet, die stumpf auf einander gestellt und an den Stössen mit je 4 Eisenlaschen verbunden wurden. Die Querversteifung wurde durch hölzerne Steifen und eiserne Diagonalen mit Spannschlössern bewirkt. Das Gerüst war soviel breiter als die Brücke, dass auf eisernen, von den äusseren Gerüstpfählen gelegenen Balken 2 hochbeinige Krahne von 23 m Stützweite laufen konnten, die über die ganze Brückenbreite hinwegreichten. Von diesen Krahnen wurden die Eisentheile von einer in halber Höhe gelegenen Plattform gehoben und dann versetzt. Auf die untere Plattform hoben Drehkrahne die Eisentheile, deren grösste bis zu 10 t Gewicht besassen. Die Krahne wurden elektrisch betrieben. Die Kraft lieferte eine Dynamomaschine, die in Wasserspiegelhöhe aufgestellt war. Die Zuleitung des Stromes erfolgte an Kupferstangen beiderseits der Rüstung. Die Einrichtung der Kraftstation und der Krahne kostete nicht weniger als 85 000 M. Auch die Firma Schneider arbeitete mit elektrischen Krahnen von 4 t Tragfähigkeit, für welche sie ebenfalls eine eigene Kraftstation angelegt hatte. Mit der Aufstellung der Rüstungen wurde am 1. Dezember 1893 begonnen. Am 1. Mai 1894 wurde die Montage in Angriff genommen. 200 000 Nieten sind auf der Baustelle von Hand geschlagen worden. Am 1. November 1894 konnte die Eröffnung der Brücke stattfinden. — (Fortsetzung folgt.)


Abbildg. 15. Längsschnitt und Grundriss.


Abbildg. 17. Perspektivische Ansicht.


Abbildg. 16. Querschnitt.

Abbildg. 15—17. Hochbrücke bei Levensau.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Erste ordentliche Versammlung am 2. Febr. 1895. Vors.: Präs. v. Leibbrand.

Hr. Abtheilungsing. Reichling macht Mittheilungen über Versuche, welche auf Veranlassung der Ministerial-Abtheilung für den Strassen- und Wasserbau über Druckfestigkeit und Elastizität von Steinen, Mörtel, Mauerwerks- und Betonkörpern in der letzten Zeit in den Material-Prüfungsanstalten der technischen Hochschulen zu München und Stuttgart vorgenommen wurden, um mit möglichster Sicherheit die Ueberhöhung berechnen zu können, welche grossen gewölbten Steinbrücken mit Rücksicht auf die beim Ausschalen der Gewölbe eintretenden Senkungen zu geben sind. Die Versuchsergebnisse werden demnächst in der Dtsch. Bztg. veröffentlicht werden.

Hr. Oberbrth. Enting erfreute hierauf die Versammlung durch einen auf Studien in der Zimmer'schen Chronik von 1575, das Augsburger Stadtrecht von 1276 und ähnliche historische Quellen sich stützenden humorvollen Vortrag über die Bedeutung der altdeutschen Bezeichnungen für Aborte.

In der 2. ordentl. Versammlung am 2. März 1895 machte der Vorsitzende, Präs. v. Leibbrand, zunächst vertrauliche Mittheilungen über die dem Fürsten Bismarck seitens des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine anlässlich seines 81. Geburtstages zugedachte Ehrung und unterbreitete das seitens des Vereins für Baukunde hierzu zu liefernde Titelblatt, welches nach dem Entwurfe von Lambert & Stahl in künstlerisch vollendeter Weise durch Peter Schnorr hergestellt worden war, den anwesenden Vereinsmitgliedern zur Einsichtnahme. Für die Behandlung der seitens des Verbands-Vorstandes gestellten Frage über die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufachs wird eine Kommission gewählt.

Hierauf hält Hr. Prof. Rauscher einen durch Zeichnungen und Photographien erläuterten Vortrag über altrömische und

altchristliche Basiliken und führt aus, das Schema der forensischen Basiliken Roms ist ohne Zweifel der griechischen Baukunst entlehnt und die Königshalle in Athen war wohl nicht das einzige Vorbild. Die erste Basilika in Rom baute Cato der Aeltere im Jahre 570/184. In kurzer Zeit folgten derselben 4 weitere Basiliken. Sie alle hatten den Zweck, die Marktbuden, welche um das Forum standen, zu ersetzen und Gerichte, welche bis dahin im Freien tagten, aufzunehmen.

Diese Basiliken von einfachster Bauart verschwanden durch die Umgestaltung der Umgebung des Forums durch Cäsar und seine Nachfolger. Vitruv und die Reste der Basilika in Pompeji geben uns das Bild einer solchen als dreischiffige Halle mit erhöhtem Mittelschiff und Seitenschiffen, und Gallerien an den Lang- und Schmalseiten, Vorhalle einerseits und erhöhte rechteckige oder halbrunde Tribuna andererseits. Von den der Kaiserzeit angehörenden Basiliken ist die Basilika Julia, südlich vom Forum, heute blossgelegt. Dieselbe ist 5 schiffig; sie wurde mit Ausnahme des äusseren Portikus, in welchem die Geldwechsler sassen, von den Kollegien des Hundertmänner-Gerichts inanspruch genommen. Die Basilika Aemilia, auch Paulli genannt, ist heute noch in der Auffüllung verborgen und liegt nach allgemeiner Annahme zwischen dem Tempel der Faustina und der Kirche San Adriano. Die prächtigste aller Basiliken soll die grosse 5schiffige Basilika des Trajan gewesen sein, von welcher ein Streifen in der Querrichtung heute aufgedeckt ist. Sie hatte wahrscheinlich 2 halbrunde Absiden, deren eine, wie ein Fragment des marmornen Stadtplanes andeutet, ein Heiligthum des Libertas enthalten zu haben scheint. Den Platz für das Forum, die Basilika, die Bibliotheken und die Säule gewann Trajan durch Abgrabung des Bergsattels zwischen Quirinal und Kapitol. Die Höhe der noch stehenden Trajanssäule lässt die Tiefe der Abgrabung erkennen, durch welche zugleich eine ebene Verbindung zwischen dem Forum und dem Marsfelde hergestellt wurde. Ganz anders gebaut war die Basilika des Maxentius. Statt freie Durchsicht gewährender Säulenreihen hatte dieselbe mächtige Pfeiler, welche Gewölbe trugen. Auffallend ist ihre Aehnlichkeit mit der grossen Halle in den Thermen des Diokletian, heute Santa Maria degli angeli.

Das curiosum urbis regionum und die notitia regionum urbis führen noch 3 mit Tempeln verbundene Basiliken aus der Zeit Constantins auf, sowie auch 4 Basiliken, in welchen Silberarbeiten, Blumen, Gefässe und Kleider feilgeboten wurden. Diese Nachrichten, sowie weitere, welche von Reit- und Exerzier-Basiliken berichten, beweisen die endliche Verallgemeinerung des Begriffs Basilika bis zur Bedeutung unseres Wortes Halle schlechthin. Festzuhalten ist höchstens länglich rechteckiger Grundriss, Theilung in parallele Schiffe mit Erhöhung des mittleren. Unter dieser Voraussetzung ist die Uebertragung des Namens Basilika auf ein Kultusgebäude der Christen, bei dem die Halle räumlich das Hauptstück ist, nicht auffallend. Diese Uebertragung hat auch erst stattgefunden nach Erlass des Toleranzediktes, als durch die Gunst Constantins und seiner Nachfolger die bekannten 3 grossen Kirchen, die lateranische (omnium urbis et orbis ecclesiarum caput et mater), St. Peter und St. Paul vor den Mauern erbaut wurden. Diese 3 Kirchen hatten gemeinsam: die Theilung in 5 Schiffe, deren mittleres breiter und höher als das der übrigen war, die Einschaltung eines Querschiffes vor der halbrunden Apsis, die Weglassung der Seitenschiffe auf den Schmalseiten und die Hinzufügung eines Atriums. Die kleineren Basiliken sind meistens dreischiffig und haben keine Querschiffe; dagegen haben einzelne auf 3 Seiten Gallerien z. B. die Basiliken San Lorenzo vor den Mauern und San Agnese.

Besondere Eigenthümlichkeiten sind: Die Verwendung antiken Materials, insbesondere von Säulen und Gebälkstücken, geringer Kunstwerth neu hinzugefügter plastischer Ziertheile, bunte und glänzende Ausstattung des Innern bei vollkommener Schmucklosigkeit des Aeussern und Verzicht auf Gewölbe. Die ältere Ansicht, dass die forensischen Basiliken das Vorbild der christlichen gewesen seien, wird neuerdings durch andere Herleitungsversuche zu ersetzen gesucht. Charakteristisch für die ursprüngliche Hallenform sind die parallelen Schiffe, von denen das mittlere über die seitlichen emporragt. Unter allen Umständen sind die Basiliken geschichtlich bedeutsam als Ausgangspunkt der christlichen Baukunst des ganzen Abendlandes.

3. ordentl. Versammlung vom 16. März 1895. Vors.: Präs. v. Leibbrand.

Der Vorsitzende berichtet namens der Kommission über die Verbandsfrage: die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches während und nach dem Hochschulstudium an der Hand der hierüber bei der letzten Strassburger Wanderversammlung aufgestellten Leitsätze und gepflogenen Erörterungen.

Die Kommission beantragt, im wesentlichen sich mit dem Leitsatz, wonach der Unterricht in den technischen Wissenschaften mit den theoretischen Grundlagen zu beginnen habe, einverstanden zu erklären; es soll jedoch bei Aufstellung der Studienpläne auf die verschiedenartige Vorbildung der Abiturienten der Oberrealschule, des Realgymnasiums und der humanistischen Gymnasien Rücksicht genommen werden. Eine scharfe Trennung zwischen theoretischer Lehre und ihrer Anwendung soll nicht stattfinden; es wäre deshalb wünschenswerth, wenn zu Lehrern frühere Studirende der technischen Hochschule herangezogen werden würden. Obligatorische Anordnung der Ferienpraxis ist zu unterlassen. Dagegen ist den Studirenden zu rathen, ihre Ferien zu praktischer Beschäftigung zu benützen. Der Hauptzweck dieser praktischen Thätigkeit wird darin erblickt, dass der Studirende Verständniss für die in der Praxis zur Verwendung kommenden Baumaterialien, über deren Bearbeitung und Verwendung erhält. Zweckmässig erscheint auch die Benützung der Ferien zu Vorarbeiten geodätischer Natur, insbesondere zu Höhen-Aufnahmen. Die Errichtung von Laboratorien, in welchen der angehende Bautechniker durch unmittelbare Anschauung der Eigenschaften der Konstruktions-Materialien die Gesetze der Elastizität und Festigkeit kennen lernt, sind sehr zu befürworten. Was den Abschluss des Studiums anbelangt, so soll die in Württemberg bestehende mathematisch-naturwissenschaftliche Vorprüfung, in welcher die zu den Fachstudien erforderlichen mathematischen und naturwissenschaftlichen Kenntnisse und die nöthige Gewandheit im Zeichnen nachzuweisen sind, beibehalten werden. Die Abiturienten der Oberrealschule und des Realgymnasiums sind berechtigt, sich der Vorprüfung nach 1 Jahr, die der humanistischen Gymnasien nach 2 Jahren zu unterziehen. Die I. Staatsprüfung soll wie bisher nach einer Studienzeit von $3^1/_2$ bezw. $4^1/_2$ Jahren folgen. In derselben soll in denjenigen Fächern, welche in der Vorprüfung behandelt worden sind, nicht mehr geprüft werden. Die von einem Mitgliede angeregte Frage, ob eine Verschmelzung der I. und II. Staatsprüfung möglich wäre, wurde dahin beantwortet, dass die Ablegung zweier Staatsprüfungen, von denen in der I. der Nachweis genügender wissenschaftlicher Ausbildung, in der II. der Nachweis der praktischen Kenntnisse beizubringen ist, sich als Bedürfniss erweise. Es wurde aber die 9 monatliche Zeit, welche den Kandidaten der II. Staatsprüfung zur Lösung der Hauptaufgaben gegeben wird, als übermässig lang und eine Frist von 3 Monaten als hinreichend bezeichnet.

Die Versammlung trat nach eingehender Erörterung den Anträgen der Kommission durchweg bei. M.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 18. März machte der Verein seine erste, aussergewöhnlich frühe Exkursion, um die im flottesten Betriebe stehenden Gründungsarbeiten der Oberbaumbrücke zu besichtigen.

Die Brücke ist bekanntlich die am weitesten stromauf gelegene, sie bildet gewissermaassen das Thor der Stadt an dieser Seite. Es ist daher als ein glücklicher Gedanke zu betrachten, dass die Architektur diese Stellung des Bauwerkes durch zwei mächtige, nach der Oberwasserseite gelegte Thürme im Charakter mittelalterlicher Wartthürme zum Ausdruck bringen wird. Die Breitenverhältnisse der Spree gestatteten hier erhebliche Einbauten, so dass zum Vortheil der kräftig wirkenden Architektur die beiden die Thürme tragenden und die mittlere Durchfahrts-Oeffnung flankirenden Pfeiler eine Stärke von je 8 m erhielten, während den übrigen 4 Strompfeilern noch immer je 5 m Stärke gegeben werden konnten. Die Brücke hat 7 Wölbungen, die in Ziegeln ausgeführt und voraussichtlich mit Werkstein verblendet werden. Die mittlere Oeffnung hat 22 m Lichtweite, daran schliessen sich beiderseits je eine Oeffnung von 19, 16 und 7,5 m. Insgesammt sind also 107 m Durchflussweite vorhanden.

Das Bauwerk ist insofern noch von besonderem Interesse, als es gleichzeitig über dem stromauf gelegenen Bürgersteig auf Arkaden die elektrische Hochbahn von Siemens & Halske aufnimmt. Die gesammte Brückenbreite zwischen den Geländern beträgt 27,3 m; davon entfallen 15 m auf den Fahrdamm, 5 m auf den stromab, 7,3 m auf den stromauf gelegenen, die Hochbahn tragenden Bürgersteig. Die Pfeiler des Hochbahn-Viadukts beanspruchen je 1,15 m Breite, so dass hier ebenfalls noch 5 m für den Fusswegverkehr verbleiben. Die Bogenstellungen der Hochbahn haben 2,5—3 m Lichtweite. Die Schienenoberkante liegt 4,5 m über dem Bürgersteig. Der tragende Oberbau der Hochbahn besteht in einer Eisenkonstruktion, die aber von unten ganz durch Kreuzgewölbe verdeckt wird, die sich zwischen den Stirnbögen einspannen. Das Längsgefälle der Brücke beträgt beiderseits des Scheitels 1 : 50, das der Hochbahn nur 1 : 120.

Bei Ausführung der Thürme kommt für den Unterbau märkischer Granit in cyklopmauerartiger Ausführung, für den oberen Theil ein Handstrichstein in besonders hergestelltem mittelalterlichem Format infrage. Die Gesammtkosten sind auf rd. 2 Mill. ℳ veranschlagt.

Die Arbeiten sind im vergangenen Spätherbst in Angriff genommen und durch den lang andauernden Winter nicht unerheblich verzögert worden. Trotzdem sind bereits 5 Pfeiler und das linke Landwiderlager fertig geraumt. Der 6. Strompfeiler ist demnächst geschlossen. Das linke Landwiderlager nebst den nächsten 3 Strompfeilern ist schon fertig ausgebaggert und betonirt, im 4. Strompfeiler wurde betonirt, im 5. gebaggert. Im linken Landwiderlager und bei den beiden linken Strompfeilern sind die Maurerarbeiten bereits bis fast über Wasser fertig, der 3. Strompfeiler war am Tage vor der Besichtigung trocken gelegt. Die Arbeits-

Eintheilung ist von dem ausführenden Bauunternehmer, dem kgl. Hofzimmermst. Th. Möbus-Charlottenburg, in sehr geschickter Weise getroffen. Der Klinkersteinschlag zu den etwa 6000 cbm Beton der Fundamente wird an Ort und Stelle mittels Steinbrechmaschine zerkleinert. Auf einem System von Transportgleisen werden die zu mischenden Materialien mit Dampfwinde auf eine Plattform hinaufgezogen, unter der eine Beton-Mischmaschine steht, die bis 12 cbm in 1 Stunde in sorgfältigster Weise mischt. Mit der Maschine sind in einfachster Weise gleich Messkasten verbunden, in denen das Material im vorgeschriebenen Raumverhältniss gemessen wird. Das aus der Mischmaschine abstürzende Material fällt unmittelbar in Kipplowries, die es der Verwendungsstelle zuführen. Mit einer kleinen, mit Dampfwinde bewegten hölzernen Rollbrücke ist die Schiffahrtsöffnung der Brücke überspannt, so dass von den am einen Ufer aufgestellten Maschinen sämmtliche Pfeiler bedient werden können. Die Schüttung des Betons geht kontinuirlich bei Tag und Nacht weiter. Es werden Trichter benutzt und gegen 10 cbm in 1 Stunde geschüttet. Zur Ausstellung 1896 soll das ganze Bauwerk einschliesslich der Hochbahn-Ueberführung fertig gestellt sein. Die Führung hatte der bauleitende Reg.-Bmstr. C. Bernhard übernommen. Die gesammte Ausführung ist dem städtischen Brückenbau-Büreau unter Stadtbauinsp. Pinkenburg unterstellt. Fr. E.

Pfälzische Kreisgesellschaft des Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins. Dieselbe hielt am 24. März ihre erste Versammlung für das laufende Jahr, die 52. Versammlung seit ihrem Bestehen, in der Kreishauptstadt Speyer ab.

Das Programm war ein, mit Rücksicht auf die knapp zugemessene Zeit fast zu reichhaltiges. Nachdem sich die mit den verschiedenen Zügen aus allen Theilen der Pfalz eingetroffenen Theilnehmer um $^1/_2$12 Uhr Vormittags zu einem kleinen Imbiss in der Restauration Schwesinger beim Altpörtel zusammengefunden hatten, wurde um 12 Uhr im Stadthause die Sitzung eröffnet. Den Vorsitz führte Hr. Dir.-Rth. Müller-Ludwigshafen. Der Vorsitzende gab nach Begrüssung der Erschienenen zunächst einen kurzen Abriss der Geschichte des Vereins für das vergangene Jahr, worauf die Rechnungsablage für 1894 und die Berathung des Voranschlags für 1895 erfolgte.

Hierauf erstattete Hr. Ing. Lippert-Ludwigshafen, der unermüdliche Förderer der „Inventarisirung der Baudenkmale", ausführlichen Bericht über den Stand dieses Unternehmens und machte die erfreuliche Mittheilung, dass im laufenden Jahre 3 Lieferungen und im kommenden Jahre 2 Lieferungen des Sammelwerkes „Die Baudenkmale in der Pfalz" erscheinen werden. An die hierauf folgende Berathung der neuen Statuten knüpften sich längere Debatten, an denen sich insbesondere die Hrn. Bez.-Bmstr. Völcker-Landau und Bez.-Ing. Levy-Kirchheimbolanden betheiligten; schliesslich gelangte der von dem Vorstand vorgeschlagene Wortlaut fast unverändert zur Annahme.

Bei der nunmehr vorgenommenen Neuwahl wurde der seitherige Vorstand, bestehend aus den Hrn. Dir.-Rth. Müller-Ludwigshafen, kgl. Reg.- und Kreisbrth. Feil-Speyer, Ob.-Ing. Opfermann-Kaiserslautern, Bez.-Bmstr. Rau-Zweibrücken und Ing. Lippert-Ludwigshafen, fast einstimmig wiedergewählt. Da die Zeit zu Vorträgen und Referaten nicht mehr ausreichte, wurde die Sitzung geschlossen und nur noch den im Nebensaale von Mitgliedern aller Fachrichtungen, darunter von den Hrn. Geyer, Schöberl u. Linz (Speyer) ausgestellten hochinteressanten Plänen zu Entwürfen und ausgeführten Bauten die verdiente Aufmerksamkeit gewidmet, worauf in raschem Fluge verschiedene interessante, theils fertige, theils noch in der Ausführung begriffene Bauten in Augenschein genommen wurden, von denen nur die Retscherkirche (Flügge und Nordmann-Essen), der neue Stadtsaal, das neue Volksschulgebäude (Büschelberger-Speyer) sowie die neuen Hafenanlagen (Feil, Linz-Speyer) erwähnt sein mögen.

Um 3 Uhr vereinigte man sich im Gasthof zum Pfälzer Hof zu einem solennen Festmahle. Während desselben wurde durch Tischreden, welche von den Hrn. Dir.-Rth. Müller, Ob.-Ing. Opfermann, Oekonomie-Rth. Merl und Bez.-Ing. Levy gehalten wurden, der Verdienste hervorragender Zeit- und Fachgenossen, sowie der langjährigen Vorstandsmitglieder gedacht und dabei in erster Linie dem Altreichskanzler Fürsten von Bismarck, dem Baumeister des Deutschen Reichs, als dem bedeutendsten aller lebenden Baukünstler, und in zweiter Linie dem Erbauer des Reichshauses, Geh. Brth. Prof. Dr. Paul Wallot die gebührende Anerkennung freudig und einmüthig gezollt. L.

Vermischtes.

Ehrengabe für den Fürsten Bismarck. Auf der vorjährigen Abgeordneten-Versammlung in Strassburg wurde der Beschluss gefasst, dem Fürsten Bismarck zu seinem 80. Geburtstage eine Ehrengabe des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Gestalt eines künstlerisch ausgeführten Albums mit Ansichten des Reichstagshauses, der Schlösser der regierenden Fürsten und der Rathhäuser der freien Städte darzubringen. Es lag in der Natur der Sache, sie von der Vorbereitung bis zur Fertigstellung zwischen dem Verbands-Vorstande und den Vorsitzenden der Einzelvereine ganz vertraulich zu behandeln. Jetzt, wo Aussicht vorhanden ist, dass es dem Verbands-Vorstand vergönnt sein wird, das Geschenk dem Fürsten im Laufe des April persönlich zu überreichen, können wir über dasselbe folgende nähere Mittheilungen machen:

An der Sammlung der photographischen Aufnahmen und der zugehörigen baugeschichtlichen Angaben haben sich alle diejenigen Einzelvereine betheiligt, in deren Gebiet eins der inbetracht kommenden Bauwerke liegt. In den kleineren Residenzstädten, in denen ein Verein die Vermittlung nicht übernehmen konnte, hat der Verbands-Vorstand die Aufnahmen durch den Photographen H. Rückwardt aus Berlin machen lassen, während der Verein Leipziger Architekten sich der Mühe unterzog, die erforderlichen Angaben über Bauherren, Bauzeit und Baumeister zusammenzustellen.

Ausserdem wird dem Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Verein ein Widmungsblatt, dem Württembergischen Verein für Baukunde ein Titelblatt und dem Dresdener Architektenverein ein Schlussblatt in künstlerisch durchgeführten Originalzeichnungen verdankt. Das Widmungsblatt, von dem Architekten Hrn. Paul Pfann in München entworfen und in kraftvoller Federzeichnung durchgeführt, trägt die Inschrift: „Seiner Durchlaucht dem Fürsten Bismarck zu seinem 80. Geburtstage am 1. April 1895 ehrfurchtsvoll gewidmet vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieurvereine". Das Titelblatt, entworfen von den Architekten Hrn. Lambert u. Stahl und von dem Maler Hrn. P. Schnorr in Stuttgart in leichter, farbiger Behandlung dargestellt, bezeichnet durch die Aufschrift: „Das Reichstagshaus, die Residenzschlösser der regierenden Fürsten und die Rathhäuser der freien Städte im deutschen Kaiserreich" den Inhalt der Sammlung.

Das Schlussblatt, von dem Architekten Hrn. Bruno Seitler in Dresden erfunden und meisterhaft mit der Feder gezeichnet, zeigt aus dem Stammbaum der deutschen Eiche entwickelt die Verzweigung der Einzelvereine, welche den Verband bilden, mit den Wappen der Städte, in welchen diese ihren Sitz haben. Durch figürliche Darstellungen, heraldischen und ornamentalen Schmuck haben diese drei Blätter sinnvolle Beziehungen auf das Leben und Wirken des Alt-Reichskanzlers erhalten.

Dem Album, in welchem die Zeichnungen und Photographien aufbewahrt werden sollen, eine würdige Form und Ausstattung zu geben, hatte die Vereinigung Berliner Architekten übernommen; ihr Mitglied, Hr. Heinrich Seeling, hat mit kunstgeübter Hand den durch Frische und Eigenart der Erfindung ausgezeichneten Entwurf gefertigt und sich dessen stilgerechte Ausführung in Lederschnitt-Technik durch die Firma Georg Hulbe in Hamburg besonders angelegen sein lassen.

Es liegt in der Absicht, die drei Originalzeichnungen und den Deckel des Albums in Lichtdruck nachbilden zu lassen, damit alle Vereine eine bleibende Erinnerung an die Ehrung bewahren, welche der Verband Dank dem erfreulichen Zusammenwirken berufener Kräfte dem Fürsten Bismarck zu seinem 80. Geburtstage erweisen durfte. —

Ein eigenartiges Bismarck-Standbild in Leipzig, das die Stadt leider nur für kurze Zeit schmücken soll, wurde als Huldigung für den Altreichskanzler zu Leipzig mit dem Glockenschlag der Mitternachtsstunde vom 31. März zum 1. April in feierlichster Weise und unter Antheilnahme eines ganz bedeutenden Theiles der Bevölkerung enthüllt. Hr. Brth. Eelbo hatte in einem kleinen Kreis von Architekten und anderen Künstlern, die „Stalaktiten" benannt, die Idee angeregt, zu dem grossen National-Festtage einen besonderen Schmuck des geräumigen Augustusplatzes zu schaffen und 2 hiesige, ebenso kunstgeübte wie patriotisch begeisterte Bildner Lehnert und Meyer schufen in kürzester Frist ein Denkmal, dessen Erhaltung in beständigem Materiale recht sehr wünschenswerth sein würde, da es den Fürsten Bismarck unserer Tage in lebensfrischer Auffassung verkörpert.

Todtenschau.

Hof-Oberbaudirektor a. D. Georg von Dollmann †. Am 31. März verschied in München nach längerem Leiden der kgl. Hof-Oberbaudirektor a. D. Georg von Dollmann, ein Architekt, dessen Name in weiteren Kreisen durch die grossen Schlossbauten König Ludwigs II., deren Entwurfs-Zeichnungen von ihm herrühren, bekannt geworden ist. Dollmann wurde am 21. Okt. 1830 in Ansbach geboren, stand also bei seinem Tode im 65. Lebensjahre. Seine fachlichen Studien machte der Verstorbene in München, wo er zu den Schülern von Leo von Klenze gehörte, von dem er auch eine Tochter zur Gattin erwählte, die ihm einige Monate im Tode vorausgegangen ist. Klenze verwendete Dollmann bei einer Reihe seiner damaligen Bauten. Die erste selbständige Arbeit Dollmanns war die Errichtung des in Form einer griechisch-russischen Kapelle gehaltenen Mauso-

leums des Fürsten Sturdza in Baden-Baden, die in den Jahren 1864—1866 erfolgte. Der Gothik trat der Verstorbene bei der Errichtung der gothischen Kirche der Vorstadt Giesing in München näher, die in den Jahren 1866—1867 stattfand. Diese Beschäftigung Dollmanns auch mit mittelalterlichen und späteren Stilen kam den Arbeiten zustatten, die er als Hofarchitekt des Königs Ludwig II. übertragen erhielt, namentlich den Entwurfs-Zeichnungen zu den drei grossen Schlössern Linderhof, das im Jahre 1878 im Rococostile vollendet wurde, zu Neu-Schwanstein, dem künstlerisch bedeutendsten der drei Schlösser, und Herrenchiemsee, von dessen umfangreicher, dem Vorbilde des Schlosses in Versailles nachgebildeter Anlage bekanntlich nur ein Theil zur Ausführung gelangte. — Im Jahre 1881 wurde Dollmann zum Oberbaudirektor ernannt und lebte seit 1885 im Ruhestande.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in Malstatt-Burbach a. Saar ergeht vom dortigen Presbyterium mit Termin zum 15. Juli d. J. Für die besten Entwürfe für das im Sinne der Wiesbadener Grundsätze zu planende, mit einem Aufwande von 130 000 M. zu errichtende Bauwerk werden 2 Preise von 1500 und 900 M. vertheilt, die jedoch auch in anderem Verhältniss verliehen werden können, falls keine Arbeit des 1. Preises würdig erscheint. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorf-Berlin, Reg.- und Brth. Tornow-Metz, Arch. Wolf-St. Johann, Ing. Ehrhardt und Pfarrer Nold in Malstatt-Burbach. Bedingungen usw. gegen 3 M. durch Maurermstr. Otto Meyer in Malstatt-Burbach. Näheres später.

Wettbewerb Wasserthurmplatz Mannheim. Angesichts des Umstandes, dass noch in technischen Blättern vom 30. März und in dem in Mannheim erscheinenden General-Anzeiger vom 3. April die den genannten Wettbewerb betreffenden offiziellen Bekanntmachungen zur Einsendung der Pläne dieses Wettbewerbes für den 15. Juni auffordern, bestehen in der Fachgenossenschaft noch Zweifel darüber, ob die Verlängerung bis zum 1. Oktbr. thatsächlich stattgefunden hat. Indem wir aber unsere bez. S. 160 gegebene Notiz hiermit bestätigen, können wir mittheilen, dass die Termin-Verlängerung deshalb noch nicht offiziell bekannt gemacht wurde, weil gleichzeitig noch andere Abänderungen des Programms bekannt gegeben werden sollen, über welche noch zunächst die Preisrichter zu hören sind.

Ein Preisausschreiben der „Vereinigung Berliner Architekten“ für ihre Mitglieder bezweckt die Erlangung von Entwurfsskizzen für ein Landhaus im Grunewald bei Berlin. Für das mit einem Aufwand von 80 000 M. zu errichtende Bauwerk werden die zur Klarstellung des Entwurfs erforderlichen Grundrisse, Ansichten und Querschnitte in skizzenhafter Ausführung im Maasstabe 1 : 200 verlangt. Es gelangen 3 Preise von 500, 300 und 200 M. unter allen Umständen in dieser Weise zur Vertheilung. Die Zusammensetzung des aus Mitgliedern der „Vereinigung“ zu bildenden Preisgerichtes wird noch bekannt gegeben.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Aus Anlass der Umgestaltung der kgl. preuss. Eisenbahnbehörden sind ernannt: Zu Geh. Brthn. u. vortr. Rthn.: der Eisenb.-Dir. Karl Müller, sowie die Reg.- u. Brthe. Bode, Landw. Koch, Schwering, Blum und Wiesner. Zu Präs. der Eisenb.-Dir. in Magdeburg: der Geh. Brth. Taeger in St. Johann-Saarbrücken der Ob.- u. Geh. Brth. Naumann. — Zu Ob.-Brthn. mit dem Range der Ob.-Reg.-Rthe.: der Eisenb.-Dir. Ramm i. Magdeburg, die Reg.- u. Brthe. Wernich i. Kattowitz, Abraham i. Halle a. S., Grossmann i. Königsberg i. Pr., Tobien i. Stettin, Ballauff i. Kassel, van den Bergh i. Elberfeld, Knebel i. Münster i. W., Taeglichsbeck i. Altona, Koch i. Posen, Neitzke i. Danzig, Frankenfeld i. Bromberg, Wilde i. Breslau, Jungbecker i. Köln, Meissner i. Essen a. R. und Blanck i. St. Johann-Saarbrücken. — Zu Reg.- u. Brthn.: die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., Brth. Massalsky i. Tilsit, Brth. Lincke i. Tilsit, Brth. Bansen i. Frankfurt a. O., Brth. Kuhlmann i. Dortmund, Brth. Mackenthun i. Magdeburg, Brth. Löhr i. Göttingen, Sugg i. Breslau, Bens i. Weissenfels, Müller i. Harburg, Boedecker i. Osnabrück, Plate i. Posen, Schüler i. Stralsund, Kieckhoefer i. Liegnitz, Schellenberg i. Hildesheim, Ulrich i. Dortmund, Bathmann i. Berlin, Bremer i. Hannover, Coulmann i. Frankfurt a. M., Sprengell i. Hagen, Albert i. Magdeburg, Brth. Köhne i. St. Petersburg, Blumenthal i. Halle a. S., Kiese i. Frankfurt a. M., Schmedes i. Stendal, Henning i. Halberstadt, Fenkner i. Nordhausen, Danziger in Schneidemühl, Matthes i. Danzig, Peters i. Breslau, Winter i. Schneidemühl, Hauer i. Sangerhausen, Schmoll i. Wesel, Bräuning i. Köslin, Sommerfeldt i. Essen a. R., Stündeck i. Neuwied, Wambsganss i. Frankfurt a. O., Berger i. Krefeld, Freye i. Magdeburg, Gier i. Oldesloe, Weise i. Krefeld, von der Ohe i. Stargard i. P., Klimberg i. Limburg a. L., Bassel i. Göttingen, Dr. phil. von Ritgen i. Wetzlar, Snadicani i. Stettin, Dorner i. Leipzig, Fliegelskamp i. Trier, Boettcher i. Berlin, Boie i. Erfurt, Greve i. Stettin, Nohturfft i. Hameln, Fuhrberg i. Hannover, Buchholz i. Neisse, Brill i. Stolp, Simon i. Glogau, Günther i. Beuthen O.-S., Evmann i. Allenstein, Gette i. Graudenz, Demanget i. Düsseldorf, Danco i. Saarbrücken, Backs i. Görlitz, Buchholtz i. Hannover, Sottgast i. Wittenberge, Werren i. Hagen, Niese i. Gotha, Brandt i. Elberfeld, Langbein i. Hamburg, Buff i. Neustrelitz, Kiesgen i. Eschwege, Schmalz i. Fulda, Goleniewicz i. Posen, Schwandt i. Kattowitz, Lohse i. Köln und Richard i. Bremen; die Eisenb.-Bauinsp. Mayr i. Köln (Nippes), Siegel i. Halle a. S., Bobertag i. Paderborn, Schmidt i. Bromberg, Uhlenhuth i. Nordhausen, Walter i. Posen, Krüger i. Stettin und Kirchhoff i. Limburg a. L. — Zu Eisenb.-Dir. m. d. Range d. Rthe. IV. Kl.: Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., Brth. Schmidt i. Burgsteinfurt, Brth. Peters i. Seesen, Brth. Hesse i. Dessau, Brth. Schmidt i. Magdeburg, Brth. Philippi i. Siegen, Friedrichsen i. Münster i. W., Schubert i. Sorau, von Hein i. Harburg, Sachse i. Kottbus, Meyer i. Berlin und Peter i. Stendal; die Eisenb.-Masch.-Insp., Brthe. Urban i. Kassel, Memmert i. Krefeld, Böcker i. Oberhausen, Schneider i. Neumünster, Voekrodt i. Kassel, Suck i. Görlitz, Klemann i. Guben, Tilly i. Paderborn, Oelert i. Frankfurt a. M., Trapp i. Göttingen, Stempel i. Münster i. W., Hummel i. Lingen, Claasen i. Osnabrück, Lutterbeck i. Minden, Wenig i. Saarbrücken, Schiwon i. Glogau, Reinert i. Flensburg, Vocke i. Berlin, Wenig i. Dessau, Goetze i. Halle a. S., Koenig i. Greifswald, Dege i. Bremen, Harsleben i. Braunschweig, Schiffers i. Dentzerfeld, Schwahn i. Gotha, Kirsten i. Stargard i. P. und Brettmann i. Weissenfels, ferner die Eisenb.-Masch.-Insp. Hessenmüller i. Breslau, Seidl i. Breslau u. Steinbiss i. Kiel, sowie die Eisenb.-Verk.-Insp. Stephan i. Stettin u. Alte i. Magdeburg. — Zum Brth.: der Eisenb.-Bauinsp. Rizor i. Hannover.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stdtbmstr. E. in A. In unserer Zeitung ist in der letzten Zeit eine Abhandlung über öffentliche Bedürfniss-Anstalten mit Oelverschluss nicht erschienen. Vielleicht haben Sie dieselbe in einer anderen Zeitschrift gelesen. Die Bedürfniss-Anstalten mit Oelverschluss haben sich bei den in Berlin angestellten Versuchen sehr bewährt, ohne aber dass dieselben bisher zu allgemeiner Einführung gelangt wären.

Hrn. H. Sch. in E. Sie berechnen nach Klasse II bei einer Bausumme von 5—10 000 M. für die Skizze 0,95 %, für den Entwurf 1,2 % und für den Kostenanschlag 0,6 %, zus. 2,75 %. Dabei ist jedoch eine den Regeln der Baukunst entsprechende Arbeit vorausgesetzt.

Hrn. Arch. G. Tr. in Luxemburg. Voraussetzung der Honorar-Ansätze der Norm ist, dass für die Berechnung der Bausumme alle verwendeten Materialien in Rechnung gestellt werden. Liefert der Bauherr einzelne Materialien aus eigenem Betriebe, so ist der entsprechende Kaufwerth hierfür einzusetzen.

Hrn. Arch. O. P. in L. Eine besondere Litteratur über Reitbahnen ist uns nicht bekannt. Anhaltspunkte dafür finden Sie in dem Aufsatze über die Nonn'sche Reitbahn in Berlin, Dtsch. Bztg. 1894, S. 269.

Hrn. Bautechn. H. W. in Wr. Wegen Vergebung eines Sandstein-Altares mit Holzkruzifix an eine Firma müssen wir Sie auf den Weg der Annonce verweisen.

Hrn. Lndbmstr. K. W. in A. Wir wissen nichts Näheres über den in der Gründung begriffenen Erfinder-Verein und bedauern daher, Ihnen die gewünschte Auskunft nicht ertheilen zu können.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wie haben sich die sogen. Bruyerdecken bewährt und wer ist der Patentinhaber? R. N. in B.

2. Wie bewähren sich gusseiserne, gehobelte Anfwurfbretter für eine gedeckte und heizbare Kegelbahn mit Asphaltbahn und für Holzkugeln? Wie stark muss die Platte sein und welche Eisengiesserei wäre für Lieferung zu empfehlen? Th. W. in L.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

No. 12 der Dtsch. Bztg. enthält eine Anfrage, ob ein Anstrich mit Emaillefarbe auf Zementputz haltbar sei. Nach 2 uns vorliegenden Zeugnissen hat sich die von der Firma Rosenzweig & Baumann in Kassel in den Handel gebrachte Emaillefarbe auf 1 Jahre altem, nicht geglättetem Portlandzementputz sehr gut erhalten und zwar kam sie in dem einen Falle als Anstrich von Badezimmern des östl. Nebengebäudes des Staatsbahnhofes Regensburg vor $1\frac{3}{4}$ Jahren und im anderen Falle im ehemaligen Ambulatorium und in den Bädern der Münchener chirurgischen Klinik hier vor 4 Jahren zur Verwendung.

München. Hof-Baurath Stettner.

Hierzu eine Bildbeilage: Der Nord-Ostsee-Kanal. Hochbrücke bei Grünenthal.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Abbildung 14. Hochbrücke bei Grünenthal.

DER NORD-OSTSEE-KANAL.

Photogr. Aufnahme von Constabel & Knackstedt, Hamburg.

Druck von W. Greve, Berlin SW.

Zur Erinnerung an Constantin Lipsius.

Ein Jahr ist verflossen, seit in der Nacht vom 10. zum 11. April 1894, tief betrauert von seinen Schülern und der gesammten Fachgenossenschaft, der Lehrer der Architektur an der kgl. Akademie der bildenden Künste in Dresden, Baurath Professor C. Lipsius sein Leben vollendet hat. Zufällige Umstände persönlicher Art haben es mit sich gebracht, dass die Deutsche Bauzeitung, zu deren treuesten Gönnern und Freunden er von jeher gezählt hatte, sich damals mit einem kurzen Nachrufe an ihn begnügen musste. Ist es doch mir, dem die Trauernachricht erst geraume Zeit nachher in der Ferne zuging, nicht einmal vergönnt gewesen, dem verstorbenen Freunde die letzte Ehre zu erweisen. So will ich am Jahrestage seines Hinscheidens einen Kranz treuer Erinnerung auf seinen Grabhügel niederlegen.

Constantin Lipsius, am 20. Oktober 1832 in Leipzig geboren und der Sohn eines i. J. 1861 als Rektor der dortigen Thomasschule verstorbenen Philologen, entstammte einem alten sächsischen Gelehrtengeschlecht, das schon in früheren Jahrhunderten namhafte Männer hervorgebracht hat, durch ihn und seine Geschwister aber zu seiner höchsten Bedeutung sich emporschwingen sollte. Sein älterer, ihm im Tode vorangegangener Bruder war der bekannte Professor der Theologie in Jena, der jüngere Bruder, gleich dem Vater Philologe, ist noch heute eine Zierde der Leipziger Universität; seine Schwester ist als Musik-Schriftstellerin geschätzt.



C. Lipsius.

Welche äusseren Anregungen s. Z. den in dieser Umgebung aufgewachsenen, auf dem Gymnasium geschulten Jüngling dazu bestimmt haben, den Beruf des Architekten zu wählen, ist mir unbekannt. Der in Sachsen übliche Ausbildungsgang eines solchen führte damals und führt in der Regel auch heute noch über eine Baugewerkschule zur Akademie der bildenden Künste in Dresden. So eignete auch Lipsius zunächst in der unter des Stadtbaudirektors Geutebrück stehenden Leipziger Baugewerkschule die Grundlage seiner Fachbildung sich an, bevor er i. J. 1851 die Dresdener Akademie bezog. Durch 3 Jahre hat er hier dem Schülerkreise angehört, den Hermann Nicolai — seit 1850 auf den Lehrstuhl Sempers berufen — zunächst um sich schaarte. Das Verhältniss des Lehrers zu dem Schüler, der einst sein Nachfolger werden sollte, ist zufolge der beiden Naturen gemeinsamen Züge jederzeit ein nahes gewesen und hat sich später in freundschaftlichen Formen bewegt, obgleich Lipsius den engeren Gesichtskreis, den Nicolai seinem Unterrichte gezogen hatte, bald durchbrach und als Sohn seiner Zeit durchbrechen musste.

Den Lehrjahren folgten einige Wanderjahre, während welcher Lipsius jedoch mehrfach auf kürzere Zeit in die Vaterstadt zurückkehrte. Schon i. J. 1855 schuf er hier sein erstes selbständiges Werk, die Grabkapelle für die Baronesse v. Eberstein in Schönefeld bei Leipzig. Nachdem er zunächst Italien besucht hatte, wo ihn vornehmlich Venedig fesselte, begab er sich zu längerem Aufenthalte nach Paris, um einerseits die reiche Welt der älteren und neueren Bauwerke Frankreichs an der Quelle zu studiren und um andererseits durch eigene Mitarbeit — im Atelier Hittorfs — unmittelbare Einsicht in die Anschauungsweise und das künstlerische Schaffen der französischen Architekturschule zu gewinnen. Es ist diese Pariser Lehr- und Studienzeit für Lipsius nicht minder fruchtbar gewesen, als sie es einst für Semper und Nicolai war. Ja, man darf wohl sagen, dass die Eindrücke, die er dort — nicht nur durch die älteren Bauwerke und die künstlerische Thätigkeit der neufranzösischen, in Henri Labrouste und Charles Garnier zu ihrem Höhepunkte gelangten klassischen Architekturschule, sondern ebenso durch die anregende Lehre und das Beispiel der französischen Gothiker, vor allem Viollet le Ducs — empfing, seine spätere Richtung zur Hauptsache bestimmt haben. Dies gilt sowohl in idealem Sinne, inbezug auf den Ernst und die Grösse der Auffassung, mit der er an die Lösung einer Aufgabe heran trat, als auch inbezug auf manche Einzelheiten, insbesondere der Dekorationsweise, in denen er — vielleicht ohne es zu wissen — zeitlebens von jenen Eindrücken abhängig geblieben ist. Bei gewissen Formen ist dies ja ohne weiteres ersichtlich. Ich habe mich aber auch z. B. seinen farbigen Dekorationen gegenüber, bei denen er tiefe, nur wenig gebrochene Töne zu verwenden liebte, der Empfindung nicht erwehren können, als ob ihm als Ideal eines derartigen Wandschmucks stets die Malereien der Ste. Chapelle vorgeschwebt hätten.

In den ersten Bauten, die Lipsius ausgeführt hat, nachdem er, aus Frankreich zurückgekehrt, als Architekt in Leipzig sich niedergelassen hatte, traten diese Elemente allerdings noch wenig hervor. Der Ausbau des sogen. Spiegelsaals im Leipziger Schützenhause, der m. W. zu seinen ältesten Werken gehört, würde eher auf einen Architekten der Schinkel'schen Schule schliessen lassen. Auch das in einer Mischung von Motiven des Mittelalters und der Renaissance gestaltete Haus des Verlagsbuchhändlers Ernst Keil in der Königstrasse, die sog. „Gartenlaube“, an dem neben Lipsius Baurath Mothes Antheil hat, ist stilistisch noch keine freie Leistung, wenn auch in ihm bereits ein bezeichnender Zug des Architekten — seine Neigung zu schweren Verhältnissen und einer gewissen Formenhäufung — sich geltend macht. In ähnlichem Sinne, wenn auch bedeutend einfacher, sind einige Häuser an der Dörrienstr. gehalten. Sonst gehören m. W. in jene erste, an Aufträgen ärmere Zeit der Lipsius'schen Thätigkeit noch das stattliche Mausoleum der Familie Frege, eine kleine gothische Kirche in Wachau und der Herstellungsbau der Stadtkirche in Borna, die ich aus eigener Anschauung nicht kenne. Die Borna'er Kirche soll eine sehr interessante, malerische Ausstattung erhalten haben.

Ueber Verwendung von Thonröhren zu Rohrleitungen im allgemeinen und im besonderen bei Kanalisationen.

Die Verwendung von Thonröhren zu offenen Leitungen ist allgemein gebräuchlich; die Muffendichtung geschieht hierbei meist in der Weise, dass die mit gut einzustemmenden getheerten Hanfstricken ausgefüllte Muffe mit einer Wulst aus gut geknetetem fettem Thon umkleidet wird, durch welches Verfahren eine zweckmässige und genügende Dichtung zu erzielen ist.

Zu Druckleitungen haben sich jedoch Thonröhren nicht bewährt, da einestheils das Material bei höherem Drucke nicht genügend widerstandsfähig ist, und anderentheils die Dichtung der Muffenverbindungen Schwierigkeiten verursacht; die oben für offene Leitungen erwähnte Thondichtung wird schon bei ganz geringem Druck von 1,5—2 m undicht. Die Dichtung durch Zementwulst giebt Gewähr für völlige Dichtigkeit, dürfte jedoch bei nachgiebigem Boden zu unliebsamen Rohrbrüchen führen. Die beste Verbindungsart besteht hier in Verwendung von Theerstricken und einer Masse aus Pech, Talg und Schwefel, mit Leinöl gemischt und gekocht. Der Rohrstrang wird hierbei nachgiebiger bei Bodensenkungen, bei bedeutender Dichtigkeit. Da jedoch immerhin Thonröhren für Druckleitungen ein wenig geeignetes Material sein dürften, sollten dieselben nur bei provisorischen Anlagen Verwendung finden, während für alle wichtigeren Fälle Eisenröhren mit Bleidichtung für Druckleitungen am Platze sein dürften.

Betrachten wir nun im besonderen die Verwendung von Thonröhren bei Kanalisationen, so ist im allgemeinen gegen dieselbe für Strassenleitungen bis zu 50 cm Weite nichts einzuwenden. Es dürfte auch die bis zur Sinterung gebrannte und mit einer haltbaren Glasur versehene Thonmasse durch ihre grosse Widerstandsfähigkeit gegen das Kanalwasser und besonders gegen die in diesem befindlichen Säuren aus gewerblichen Abwässern vor allen übrigen Materialien den Vorzug verdienen, ganz abgesehen von der bedeutenden, die Wassergeschwindigkeit in den Röhren fördernden Glätte. Ausserhalb der Baugrube hergestellte Zementröhren, welche vielfach verwendet werden, bewähren sich nicht so gut, da die Zementmasse durch das Kanalwasser sehr angegriffen wird. Es dürften solche Zementröhren nur zu Rohrleitungen, welche im Grundwasser liegen, Verwendung finden, worauf später noch eingegangen werden soll.

Die Dichtung der Entwässerungs-Leitungen aus Thonröhren geschieht nun im allgemeinen, wie oben angegeben, durch sorgfältig eingestemmte Theerstricke und kräftige Thonwulst. Falls die Leitungen im feuchten Boden liegen, in welchem der Thon nicht austrocknen kann, falls ferner Baumwurzeln, welche mit ihren Faserenden die Wulste durchdringen können, nicht in der Nähe sind, und endlich die Leitungen über Grundwasser liegen, lässt sich gegen diese Art der Muffendichtung nichts einwenden. Auch bei solchen Rohrleitungen, welche dadurch, dass ihre Wasserspiegellinien, bedingt durch die tiefen Einmündungen im Vorfluthkanale, höher liegen als die Scheitel der Leitungen, bei Abführung ihrer maximalen Wassermenge als Druckleitungen arbeiten müssen, erscheint die Thondichtung genügend, da dieselbe dem geringen Drucke widersteht; selbst wenn einige Leitungen einem grösseren Drucke durch zufälliges Anstauen des Wassers in den Einläufen und Revisionsschächten ausgesetzt und undicht werden sollten, erscheint dies unbedenklich, da die geringe Menge austretender Kanaljauche im porösen, lufthaltigen Boden der Mineralisirung unterworfen werden wird und im undurchlässigen Boden erst recht nichts zu fürchten sein dürfte.

Anders gestaltet sich die Sache jedoch, wenn Thonrohrleitungen im Grundwasser liegen; hier allein dürfte die Thondichtung nicht genügen, da bei grösserem Innendruck der Kanalinhalt infolge Undichtwerdens der Verbindungen sich mit dem Grundwasser vermischen und dieses infiziren wird. Bei grösserem äusserem Grundwasserdrucke wird dieses durch die Verbindungen eindringen und den Kanalinhalt vermehren, wodurch bei stärkerem Andrange die Querschnitte der Leitungen nicht mehr genügen, und falls man bei der Berechnung desselben den Grundwasserzufluss berücksichtigen wollte, jedenfalls recht unsichere Rechnungsgrundlage geschaffen würden; besonders misslich dürfte dies noch bei solchen Entwässerungs-Systemen sein, deren Abwässer infolge der tiefen Lage des Geländes durch Pumpmaschinen, sei es beständig oder vorübergehend bei Hochwasser des Rezipienten gehoben werden müssen.

Bei solchen Rohrleitungen im Grundwasser wird also auf grösstmöglichste Wasserdichtigkeit Bedacht zu nehmen sein, weswegen hier zwei Möglichkeiten inbetracht kommen.

Als erste wird bei Beibehaltung von Thonröhren die Ersetzung der Tondichtung durch rationelle Zementdichtung ins Auge zu fassen sein; es fragt sich nur, in welcher Weise diese Dichtung am zweckmässigsten herzustellen sein wird. Bei grösseren Rohrweiten wird vielfach, nachdem die Muffe in der bekannten Weise mit Theerstricken und Thon gedichtet ist, von innen ein Ausstreichen der Stossfuge mit Zement vorgenommen; dieses Verfahren ist jedoch ziemlich zwecklos, da einestheils bei gut in einander geschobenen Röhren die Fuge viel zu eng wird, um mit Erfolg gedichtet zu werden, und anderentheils bei kleineren Röhren mit grösserer Baulänge der Fuge im Innern überhaupt nicht beizukommen ist. Es käme noch inbetracht, die zur Hälfte mit Theerstricken ausgefüllte Muffe hinter diesen mit Zement auszufüllen und hiernach eine Thonwulst um die Verbindung zu legen; beim Abbinden des Zements würde dieser jedoch die Muffe sprengen.

Das einzig verwendbare, den Zweck voll erfüllende Verfahren dürfte die Anwendung einer Zementumgiessung anstatt der Thonwulst sein; es müsste dieselbe selbstredend solchergestalt ausgeführt werden, dass Bruchschäden an den Röhren ausgeschlossen sind, und es erscheint dem Verfasser folgende Herstellungsweise sehr geeignet.

Nachdem die Baugrube trocken gelegt ist, wird die gut geebnete Sohle derselben tüchtig gestampft; alsdann wird an den Stellen, an welchen die Muffen zu liegen kommen, die Baugrube auf Muffenlänge um 8—10 cm vertieft und die Rohre, nachdem die Enden sorgfältig mit getheerten Hanfstricken umwickelt sind, verlegt; hierbei ist auf gute Unterstopfung mit

---

Reichere Gelegenheit zu schöpferischem Wirken fand Lipsius seit der Mitte der 60er Jahre und zwar vorzugsweise durch eifrige Betheiligung an öffentlichen Wettbewerbungen. Der Entwurf der Börse in Chemnitz, der in einem 1864 veranstalteten Wettbewerb siegreich gewesen war und von 1865—67 — jedoch nicht ganz unter seiner Mitwirkung — ausgeführt wurde, ist im Jahrg. 1871 der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht worden und hat meine erste Bekanntschaft mit dem Künstler vermittelt. Die im Sinne nordischer Renaissance gestaltete Fassade des in seiner knappen Anlage sehr reizvollen kleinen Bauwerks weist deutlich auf französische Vorbilder hin. Noch mehr ist das bei dem unter Benutzung älterer Theile hergestellten, etwa gleichzeitigen Schlosse in Klein-Zschocher bei Leipzig der Fall, dem jedoch die Ausführung im Putzbau verhängnissvoll gewesen ist. — Dem von Lipsius beim Wettbewerbe um das Münchener Rathhaus eingereichten Entwurfe wurde die Auszeichnung des Ankaufes zutheil. Dagegen errang er bei einem im Jahre 1867 durch die Sächsische Regierung veranstalteten Wettbewerbe um ein Ateliergebände wiederum den ersten Preis mit einem in Renaissanceformen gehaltenen, namentlich in der Grundrisslösung vortrefflichen Entwurfe. Eine weitere Folge ward diesem Siege nicht zutheil. Wohl aber entwickelte sich aus einem in dasselbe Jahr fallenden Wettbewerbe um den Neubau des Leipziger Johannishospitals, bei dem Lipsius den zweiten Preis erhielt, der Bauauftrag, welcher ihm Gelegenheit gab, das — nach meiner Empfindung — reifste und schönste Werk seines Lebens zu schaffen. In den Jahren 1870 u. 72 — in einer Verbindung von grauem Sandstein mit gelben Verblendziegeln und in mittelalterlichen, ersichtlich wiederum unter französischem Einflusse stehenden Formen ausgeführt, weiss sich das Johannis-Hospital auch neben den neuen Monumentalbauten Leipzigs mit vollen Ehren zu behaupten. Bewunderungswürdig scheint mir namentlich, wie es der Künstler verstanden hat, mit verhältnissmässig einfachen Mitteln und unter dem Zwange ungewöhnlich beschränkter Geschosshöhen dennoch einen bedeutenden und zugleich für die Bestimmung der Anlage durchaus bezeichnenden Eindruck zu erzielen. Leider hat der malerische Reiz des Hauses — des ersten grösseren monumentalen Ziegelbaues der Stadt — dadurch sehr gelitten, dass der in glasirten Ziegeln hergestellte, reiche farbige Schmuck der Dachflächen der Witterung nicht Stand gehalten hat; es wäre ein Zoll schuldiger Pietät, durch Auswechselung der alten schlechten Ziegel gegen das heute zur Verfügung stehende bessere Material die ursprünglichen Absichten des Architekten dauernd zu verwirklichen. — Der allgemeinen Anerkennung, die das Werk seiner Zeit fand, gab der Staat dadurch Ausdruck, dass er seinem Schöpfer den Titel eines Kgl. Bauraths verlieh.

In den Anfang der 70er Jahre fallen neben 2 grösseren, mir gleichfalls nicht bekannt gewordenen Schlossbauten — Wetzelstein bei Saalfeld und Püchau bei Wurzen — der neue Ausbau des Hôtel de Russie in der Peterstrasse und der bekannten Baarmann'schen Bierwirthschaft in der Katharinenstrasse zu Leipzig. Der erste, insbesondere in der dem Hauptsaale gegebenen reichen dekorativen Ausstattung enger als alle früheren Lipsius'schen Leistungen an neufranzösische Vorbilder sich anschliessend; der zweite in seiner Verbindung von gediegenem Getäfel mit reicher, aber ruhig gehaltener Wand- und Gewölbe-Malerei ein Muster vornehmer, von jeder Aufdringlichkeit sich frei haltender bürgerlicher Behaglichkeit. Dass Lipsius unter seinen Fachgenossen wie in der öffentlichen Meinung schon damals als das Haupt der Leipziger Architektenschaft galt, beweist sowohl die Thatsache, dass der i. J. 1874 gegründete „Verein Leipziger Architekten" ihn an seine Spitze berief, wie der Umstand, dass er es war, dem im Herbst 1876 vorzugsweise die Aufgabe zufiel, den Festschmuck der Stadt für den Empfang

Kies zu achten. Jetzt werden die Theerstricke sorgfältig eingestemmt, wobei hauptsächlich darauf zu sehen ist, dass die ganze Muffe mit solchen ausgefüllt ist, und alsdann ein eigens zu diesem Zwecke hergestellter Holzkasten auf das Rohr aufgesetzt, welcher von allen Seiten mit Thon umkleidet wird. Nach Herausziehen dieses Holzkastens wird der rund um die Muffe entstandene leere Raum mit raschbindendem Zementbrei vollgegossen. Falls nur das Wasser bis zum stattgehabten Abbinden des Zements ferngehalten wird, dürfte eine in jeder Beziehung genügende Muffendichtung hergestellt sein.

Dieses Verfahren ist allerdings kostspielig, wird aber für kleinere Rohrweiten, welchen nicht von innen beizukommen ist, besonders zu empfehlen sein.

Falls der gegen diese Dichtungsart zu erhebende Einwand, der Zement könne an den Röhren infolge der Glasur nicht genügend haften, als berechtigt erachtet werden sollte, käme als zweite Möglichkeit für Leitungen in Grundwasser die Verwendung von Zementröhren, deren völlige Dichtung ja keine Schwierigkeiten verursacht, inbetracht. Bei genügender Wandstärke und guter Herstellung wird auch das eingangs erwähnte Bedenken, dass Zementröhren durch das Kanalwasser zu sehr angegriffen werden, nicht zu sehr in die Wagschaale fallen. R.—Df.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 12. Febr. 1895. Vors. Hr. Gen. d. Inf. Golz. Hr. Eisenb. Bauinsp. Kiel aus Köln sprach „Ueber den Umbau der Kölner Bahnhofsanlagen“. Die Kölner Bahnhofsanlagen haben sich entwickelt aus den Endbahnhöfen von vier verschiedenen Eisenbahnlinien, welche bis zum Jahre 1856 nicht allein in der Hand verschiedener Verwaltungen sich befanden, sondern auch unter einander keine Verbindung besassen. Die älteste ist die Stammlinie der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft, die in westlicher Richtung über Aachen nach der belgischen Grenze geführt war und ursprünglich auf der Nordseite der Stadt an der Aussenseite der Umwallung ihren Endpunkt hatte, der erst im Jahre 1857 nach dem Freihafen, d. h. den am Rhein zwischen der jetzigen Schiffbrücke und der festen Brücke liegenden Zollhof vorgeschoben wurde. Eine zweite Linie war in südlicher Richtung nach Bonn geführt; sie wurde 1844 eröffnet. Der Endbahnhof der Linie, St. Pantaleon lag im Südwesten der Stadt. Eine grössere Bedeutung als diese zweite Linie, welche örtlichen Interessen diente, hatte die dritte, in Deutz, etwa der Trankgassen-Station gegenüber endigende Köln—Mindener Bahn, die 1847 dem Verkehr übergeben wurde. Anfang 1856 wurde die vierte, in nördlicher Richtung nach Crefeld führende Linie dem Verkehr übergeben. Ihr Endbahnhof in Köln lag dicht neben dem ursprünglichen Endbahnhof der Rheinischen Eisenbahn.

Eine vollständige Aenderung dieser Verhältnisse wurde durch zwei in den Jahren 1855 und 1856 ertheilte Konsessionen vorbereitet. Die erste betraf die Köln—Mindener Bahn und legte dieser u. a. die Verpflichtung zum Bau einer festen Rheinbrücke auf, durch die zweite erhielt die Rheinische Bahn u. a. die Genehmigung zur Vereinigung der drei linksrheinischen Linien zu einer einzigen Unternehmung, zur Herstellung einer örtlichen Verbindung derselben mittels einer Ringbahn und einer Verbindung mit der Köln—Mindener Bahn durch Ausbau einer durch das Innere der Stadt geführten Linie mit Anschluss an die Rheinbrücke. Die äussere Ringbahn wurde schon 1858 dem Verkehr übergeben; an ihr wurde der bekannte Güterbahnhof St. Gereon errichtet; noch in demselben Jahre wurden auch die Stadtbahn, die Rheinbrücke und der in der ersten gelegene Haupt-Personenbahnhof eröffnet. Der alte Bonner Bahnhof St. Pantaleon wurde als Orts-Güterbahnhof und vorübergehend auch in untergeordnetem Maasse für den Personenverkehr benutzt. Die alten Aachener Bahnhöfe blieben als Orts-Güterbahnhöfe bestehen und erhielten eine besondere Verbindung mit Gereon. Neben den drei linksrheinischen Linien wurde 1875 noch eine vierte, die Eifelbahn, in Köln eingeführt.

Den ersten Anstoss zur Aufstellung von Entwürfen für den Umbau des Kölner Bahnhofs gaben die Bestrebungen der drei grossen Gesellschaften der Köln—Mindener, der Bergisch—Märkischen und der Rheinischen Bahn, die Züge ihrer auf der rechten Rheinseite angelegten Linien in den Hauptbahnhof einzuführen. Bei dem Wettbewerb, welcher zwischen den Gesellschaften bestand, scheiterten jedoch alle hierüber angeknüpften Verhandlungen an dem Widerstande der Köln—Mindener Bahn, die Eigenthümerin der Rheinbrücke war. Die ganze Angelegenheit kam jedoch in ein anderes Fahrwasser durch die Ende 1870 zum Abschluss gebrachte Verstaatlichung der drei genannten Eisenbahn-Gesellschaften; die Regierung nahm nunmehr den Umbau der Bahnanlagen, welcher durch Zunahme des Verkehrs und das Anwachsen der Stadt Köln immer dringlicher geworden war, in die Hand.

Aus den Grundzügen des nunmehr zur Vollendung gelangten Entwurfs ist u. a. Folgendes hervorzuheben: Auf dem Mittelpfeiler der Rheinbrücke beginnend, ist die Bahnlinie soweit gehoben, dass sämmtliche städtischen Strassen — 21 an der Zahl — unterführt werden konnten. Der Haupt-Personenbahnhof ist an seiner Stelle verblieben; sämmtliche rechtsrheinischen Linien haben auf dem rechtsrheinischen Ufer Anschluss an die alte Köln—Mindener Linie erhalten, münden also mit einem einzigen Gleisepaar in den Bahnhof Köln ein. Auf der linken Rheinseite ist für die Aachen-Crefelder und die Bonner Linie je ein besonderes Gleisepaar bis zum Hauptbahnhof geführt. Die Spaltung der Linien nach Bingen und nach Trier erfolgt nach wie vor in Kalscheuren. In der Gabelung des Bingen-Trierer und des Aachen-Crefelder Gleispaares ist der Betriebsbahnhof für den Personenverkehr, auf der Stelle des alten Güterbahnhofs der Haupt-Güterbahnhof Köln-Gereon erbaut. Die alten Endpunkte der Köln—Aachener Linie sind bisher beibehalten worden, sollen aber später aufgehoben werden. —

Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Reuleaux macht hierauf eingehende Mittheilungen über die in Nordamerika mit ausgezeichnetem Erfolge eingeführte selbstthätige Umladevorrichtung von Hunt.

Hr. Hauptm. Holberg wird als einh. Mitgl. aufgenommen.

Kaiser Wilhelms I. zu schaffen. Die Art, in welcher er diese Aufgabe zu lösen wusste — er verwandelte den südlichen Theil des Augustusplatzes in ein von 2 viertelkreisförmigen Säulenhallen abgeschlossenes, mit riesigen Ehrensäulen geschmücktes römisches Prachtforum — hatte sich ungetheilten Beifalls zu erfreuen.

Eine bedeutsame Wendung in der Berufsthätigkeit des Meisters hatte sich i. J. 1876 dadurch vollzogen, dass er die ihm angetragene Leitung der Leipziger Baugewerkschule übernommen, einen wesentlichen Theil seiner Kraft demnach der Wirksamkeit als Lehrer zu widmen hatte. Doch trat unter dieser Ablenkung sein architektonisches Schaffen keineswegs in den Hintergrund. Dem Jahre 1878 gehören 2 grosse Entwürfe an, mit denen sich Lipsius an den Wettbewerbungen um den Neubau der Peterskirche in Leipzig und des Kollegienhauses der Strassburger Universität betheiligte. Beide errangen sich vielseitige Beachtung, wenn ihnen auch ein Preis versagt blieb — der Entwurf zur Peterskirche, ein kreuzförmiger Renaissance-Bau mit Vierungskuppel und seitlich des Chors gestelltem Thurm, vornehmlich durch diese den örtlichen Verhältnissen aufs geschickteste angepasste Thurmstellung und die den Bedürfnissen der Gemeinde entsprechende Anordnung der Nebenräume, der für Strassburg bestimmte, gleichfalls in wirkungsvollen Renaissance-Formen gestaltete Entwurf durch die von keiner anderen Arbeit erreichte, aber wohl etwas übertriebene Grossartigkeit seiner Auffassung. Jener Kirchen-Entwurf sollte im übrigen für seinen Verfasser noch wichtige Folgen haben. Denn die in ihm niedergelegten Gedanken hatten in der Gemeinde so viel Anklang gefunden, dass es für die weitere Behandlung der Baufrage am aussichtsreichsten erschien, sie mit dem, seiner Architektur nach am meisten zur Ausführung sich empfehlenden, im Wettbewerb mit dem zweiten Preise gekrönten Entwurfe des Architekten August Hartel in Crefeld zu verweben. Beide Architekten fanden sich bereit, in Gemeinsamkeit einen neuen Entwurf aufzustellen, der i. J. 1879 Gestalt gewann, aber erst nach einer abermaligen Umarbeitung i. J. 1882 zur Ausführung gewählt wurde. Um auch diese in Gemeinschaft zu ermöglichen, war kurz vorher die Architektenfirma Hartel & Lipsius gebildet worden.

Lipsius befand sich zu dieser Zeit nicht mehr ständig in Leipzig, sondern war bereits in diejenige Stellung eingetreten, in welcher er während der letzten 13 Jahre seines Lebens dessen wichtigste und einflussreichste Thätigkeit entfalten sollte. Als im Sommer 1881 Nicolai gestorben und sein Lehrstuhl verwaist war, hatte die sächsische Regierung unter allen Anwärtern auf denselben ihn als den würdigsten erwählt und Lipsius hatte nicht gezögert, dem an ihn ergangenen, ehrenvollen Rufe zu folgen. Doch war die Aussicht, an dem seit langer Zeit bedeutendsten Kirchenbau des Landes betheiligt zu sein, zu verlockend, als dass er nicht wenigstens den Versuch hätte machen sollen, ob nicht sein Lehramt in Dresden mit einer vorzugsweise an Leipzig gebundenen Wirksamkeit als ausübender Architekt sich vereinigen lasse. So gehörte er denn während der nächsten Jahre beiden Orten an.

Wie gross der künstlerische Antheil ist, den Lipsius an der Leipziger Peterskirche, sowie an den beiden anderen, von der Firma Hartel & Lipsius entworfenen und ausgeführten Kirchenbauten in Lindenau bei Leipzig und Gera hat, wird sich mit voller Sicherheit kaum feststellen lassen. Nach meiner Kenntniss beider Persönlichkeiten bin ich geneigt, denselben zwar keineswegs zu unterschätzen, jedoch mehr als einen kritischen und berathenden, wie als einen schöpferischen anzusehen. Keinesfalls ist man berechtigt, denselben so hoch anzunehmen, dass man jene 3 Kirchenbauten, die — insbesondere in den Einzelheiten — durchaus das Gepräge der Hartel'schen Individualität tragen, unter den Werken von Lipsius mit aufzählen könnte. Dagegen ist es wohl ebenso unzweifelhaft, dass eine andere Arbeit der Firma, ihr

Sitzung am 12. März. Vors. Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert. Hr. Brth. Staberow aus Dortmund gab eine ausführliche Darstellung über die elektrische Beleuchtung der Personenwagen der Dortmund—Gronau—Enscheder Eisenbahn. Die genannte Bahn stand vor der Frage, bei Einführung einer neuen Zugbeleuchtung entweder die weit verbreitete Fettgasbeleuchtung oder elektrische Beleuchtung zu wählen. Die Bahnverwaltung wählte nach eingehenden Versuchen die elektrische Beleuchtung mittels Sammlerbatterien und führte 1893 die neue Beleuchtung ein, so dass nunmehr eine mehr als einjährige Erfahrung für dieselbe vorliegt.

Die Beleuchtung ist von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft eingerichtet, die Sammlerbatterien, System Tudor, sind von der Akkumulatorenfabrik Hagen geliefert. Die Bahnverwaltung ist sowohl in technischer als wirthschaftlicher Beziehung mit der neuen Beleuchtungsart zufrieden. Die Bedienung hat sich als eine bequeme erwiesen. Die Gesammtkosten der Einrichtung mit Einschluss der Baulichkeiten, Ladestation und Sammlerbatterien haben 36 300 ℳ betragen. Es sind 27 Wagen mit zusammen 85 Glühlampen installirt. Die Betriebskosten für eine zehnkerzige Lampenbrennstunde betragen 2,7 Pf. und bei 4 % Verzinsung des Anlagekapitals und 3 % Amortisation 6,3 Pf. Diese Kosten sind bei einem grossen Wagenpark geringer und betragen z. B. bei der Jura-Simplonbahn 4,1 Pf., bei der Dänischen Staatsbahn 6,15 Pf. Für die Zweckmässigkeit der elektrischen Zugbeleuchtung spricht unter anderem auch die Thatsache, dass das Reichspostamt die Bahnpostwagen mit elektrischer Beleuchtung einrichtet bezw. eingerichtet hat.

Bei der Besprechung des Vortrages, an welcher sich die Hrn. Pintsch, Leissner, Schrey und Bork betheiligten, wurde darauf hingewiesen, dass die Fettgasbeleuchtung am verbreitetsten ist und hierfür Anlagen in grossem Umfange bestehen, dass beispielsweise die preussischen Staatsbahnen über 11 Mill. ℳ für diese Beleuchtung aufgewendet haben. Es werden aber noch weitere Erfahrungen mit der elektrischen Zugbeleuchtung abzuwarten sein, bevor dieselbe mit der Fettgasbeleuchtung wird in Vergleich gezogen werden können, doch lässt sich nach dem Vorgehen der Postverwaltung annehmen, dass die Zeit kommen wird, wo die elektrische Zugbeleuchtung mit der jetzigen Fettgasbeleuchtung erfolgreich in Wettbewerb treten kann. —

Hr. Ziviling. Reimherr sprach sodann über Kleinbahnen und deren Betriebsmittel. Hierbei deckte er auch im besonderen die Schäden auf, welche der gedeihlichen Entwicklung des Kleinbahnwesens daraus erwachsen, dass unsolide, nicht sachkundige Unternehmer den landwirthschaftlichen Interessenten Bahnbauten zur Hälfte der Kosten versprechen, welche thatsächlich aufzuwenden sind und schliesslich auch solche Bauten ausführen. Die unvermeidliche Folge ist, dass diese Anlagen in wenigen Jahren abgenutzt und wertblos bezw. die aufgewendeten Kapitalien verloren sein werden. Die vielfach an unrechter Stelle angewendete 60 cm Spur wird manches Bahnunternehmen ruiniren. Diesen Ausführungen schloss sich Hr. Oberst Taubert nach den von ihm gemachten Erfahrungen an.

Als einh. ord. Mitgl. wurden aufgenommen: Ing. Burchard, Hauptm. a. D. Paulus, Reg.-Rth. Samuel, Eisenb.-Bauinsp. Scholkmann und Geh. Reg.-Rth. Semler.

Vermischtes.

Studien zur baulichen Gestaltung protestantischer Kirchen. Dem kleinen Werkchen mit dem vorstehenden Titel, von K. Weise herausgegeben, hatten wir auf S. 92 eine kurze Besprechung gewidmet, in welcher wir den grossen Fleiss und die reiche Kombinationsgabe, die sich in den einzelnen der 50 Studien kund giebt, anerkennend hervorhoben. Freilich nicht nach dem Grundsatze: Landabiliter se subjecit; denn wir hatten uns erlaubt, auch unserer abweichenden Anschauung Ausdruck zu geben. So sehr die Anerkennung den Beifall des Verfasser fand, so wenig begreiflicherweise die Darlegung unserer von denen des Verfassers verschiedenen Anschauungen. Derselbe sendet uns deshalb die nachfolgenden Zeilen, die infolge starker Inanspruchnahme des Raumes leider bis heute zurückgelegt werden mussten:

„Die freundliche Besprechung meines Werkchens, „Studien zur baulichen Gestaltung protestantischer Kirchen", in No. 15 der „Dtschn. Bztg." verpflichtet mich zu Dank, veranlasst mich aber doch, nachfolgend zu einer Rechtfertigung, Berichtigung und Anfrage, welcher Sie im Interesse der Sache in Ihrem geschätzten Blatte gütigst Raum geben wollen. Bei dieser Besprechung wird gesagt:

a. „Freilich bei grösstem Fleiss und reicher Kombinationsgabe eine nicht ganz reife Frucht"; diese hochgespannte Erwartung habe ich — wie schon der Titel des Werkchens (Studien) und meine Erläuterung sagt — nicht gehegt und wird auch derjenige nicht fordern, dem die Schwierigkeiten bewusst sind, die der gestellten Aufgabe entgegenstehen. Jahrhunderte lange Mühen hervorragender Geister haben nicht vermocht, diese Schwierigkeiten zu überwinden und es wäre wunderbar, wenn dies von einer Person in verhältnissmässig kurzer Zeit in vollkommener Weise geschähe. Meine Mühe und Fleiss galt der guten Sache, nur Ideen wollte ich geben, wie auf eigenartiger Grundlage in ausserordentlicher Mannichfaltigkeit Wege gezeigt werden, die, von der Gesammtheit der Berufenen weiter ausgebaut, vielleicht zum Ziele zu führen geeignet sind.

Wenn nun weiter gesagt wird: „deren Mängel sofort erkannt werden dürften, wie der Verfasser sich anschickt, Aufrisse und Schnitte zu den Grundrissen zu entwerfen", so kann dies denn doch nicht ohne weiteres zugegeben werden; Mängel dürften nicht infrage kommen, etwa nur Schwierigkeiten, die eine geschickte Lösung zu beseitigen vermag. Dies habe ich übrigens in der Einleitung meines Werkchens deutlich zugestanden und hervorgehoben. Der Verfasser hat sehr wohl bei Aufstellung der Grundrisse die Aufrisse und Schnitte klar vor Augen gehabt; es dürfte nur schwierig sein, bei flüchtiger Durchsicht seiner Ideen alsbald zu erkennen, wie er sich den Aufbau gedacht, dass er Konstruktion und Architektur ein ebenso eigenartiges Gepräge geben will, wie es die Grundrisse zeigen.

b) Ist nun ferner gesagt: „Der Verfasser schickt den zeichnerischen Darstellungen Erläuterungen voraus, die ein Programm für die Gestaltung protestantischer Kirchenbauten enthalten, das sich im allgemeinen auf die Verhandlungen des Kongresses für den Kirchenbau des Protestantismus stützt", so ist berichtigend klarzustellen, dass dieses Programm meinen Arbeiten von Anfang an als Richtschnur gedient hat und dass es sich deshalb nicht auf die Verhandlungen des Kongresses stützen kann. Meine Arbeiten begannen in vorliegender Art, nachdem ich mich mit Mühe von den Ueberlieferungen losgerungen, im Jahre 1890, wo die Ideen nur langsam und schwerfällig gefördert wurden, während im Jahre 1892 die Arbeit vollkommen fliessend genannt werden kann. Von dieser Zeit an wurden die fertig gestellten Skizzen aufgezeichnet und im Frühjahr 1894 konnte ein Theil der fertig gestellten 100 Entwürfe an der Ausstellung zum Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus theilnehmen. Damals bereits waren den 3 zur Ausstellung gebrachten Tafeln 3 gedruckte Programme, wie sie im Werkchen

---

i. J. 1882 unter dem Kennworte: „Da ist's" zum zweiten Wettbewerb um das Reichstagshaus eingereichter Entwurf ganz vorwiegend, wenn nicht ausschliesslich das Eigenthum von Lipsius ist (Jhrg. 82, S. 361 d. Bl.). Er zeigt, in welcher vollendeten Weise sein Verfasser die „akademische" Grundrissbildung beherrschte; einen auf gleichem Range stehenden Aufbau zu diesem Grundrisse zu erfinden, war ihm allerdings nicht gelungen.

Noch ehe die von Hartel & Lipsius unternommenen Kirchenbauten völlig zu Ende geführt worden waren, wurde das Gesellschafts-Verhältniss zwischen beiden Architekten im besten Einvernehmen gelöst. Eine weitere Betheiligung an einer um Aufträge werbenden baukünstlerischen Firma verbot sich für Lipsius einmal durch die Pflichten des akademischen Lehrberufs, dem er seine Kraft zunächst zu widmen hatte und mit ganzer Hingebung widmete, dann aber aus dem Grunde, dass die Musse, welche ihm daneben noch für eine Thätigkeit als schaffender Künstler verblieb, durch die ihm in Dresden gestellte, letzte grosse Aufgabe seines Lebens voll inanspruch genommen wurde.

Nur mit einem anderen grösseren Auftrage, der ihn zugleich mit der Vaterstadt in unmittelbarer Verbindung hielt, mit dem Wiederherstellungsbau der Leipziger Thomaskirche, hat er während dieser letzten Zeit sich noch beschäftigt. Schon i. J. 1877 hatte Lipsius, damals Mitglied des Kirchenvorstandes, die im Süden der Kirche befindlichen, in Verfall gerathenen Anbauten beseitigt und die alte, monumentale Architektur des Bauwerks auf dieser Seite hergestellt. Nunmehr wurden diese Arbeiten auf den übrigen Seiten fortgesetzt und an sie zugleich eine durchgreifende Erneuerung des Inneren der Kirche angeschlossen. Der Bauausführung, über welche das Werk „Leipzig und seine Bauten" eingehende, auf Angaben des Architekten beruhende Mittheilungen enthält, konnte — ähnlich wie der von Adler bewirkte neue Ausbau der Wittenberger Schlosskirche — auf das Ziel einer einfachen Wiederherstellung des ehemals vermuthlich vorhandenen Zustandes nicht eingeschränkt werden, da sowohl die veränderten Bedürfnisse der Gegenwart, wie die gänzlich veränderte Umgebung des Bauwerks berücksichtigt werden mussten. Aus dem letzten Umstande erwuchs insbesondere die Nothwendigkeit, die früher dem Stadtgraben zugekehrte und daher als armselige Hinterfront behandelte, nunmehr aber zur Haupt-Schauseite gewordene Westfront mit einer entsprechenden Architektur zu versehen und hierher den Haupteingang zur Kirche zu verlegen.*) Im Innern galt es, nachdem alle späteren dürftigen und entstellenden Einbauten beseitigt und die s. Z. von Hieronymus Lotter in Rochlitzer Porphyr hergestellte Empore wieder freigelegt war, dem gesammten Raume eine harmonische künstlerische Ausstattung zu geben, was gleichfalls nicht ohne schöpferisches Eingreifen möglich war. Lipsius hat sich der ihm ge-

*) Eine Abbildung der neuen Westfassade und der von Lipsius geplanten, aber nicht genehmigten neuen Thurmspitze wird in nächster Nummer nachgetragen werden.

(Fortsetzung auf Seite 186.)

enthalten, beigegeben, doch wurden sie leider den Tafeln nicht angefügt.

c) Die fernere Bemerkung: „dass es diesem Eifer in vielen Fällen nicht gelungen ist, sich die Fortschritte in der **Baukonstruktion** zunutze zu machen, die in nicht geringem Maasse auf das Wesen des Kirchenbaues des Protestantismus einzuwirken berufen sind", ist mir unklar, da ich nicht herauszufinden vermag, welche Baukonstruktionen gemeint sind, die in den zahlreichen und mannichfaltigen Entwürfen nicht mit Nutzen zur Anwendung gebracht werden könnten. Was oben gesagt ist, gilt auch hier; ich will eigenartige Konstruktionen, die bisher gemachten Fortschritte erscheinen mir noch zu gering, um den gestellten Anforderungen entsprechen zu können. Im Programm Ziff. 14, S. VII des Werkchens ist darüber gesagt: „alle Konstruktionen sollen leicht sein, was durch Verwendung von Eisenkonstruktionen in den Mauerpfeilern, Gurten und Gewölben ermöglicht werden kann."

Was ich im Auge habe, kann hier ersehen werden. Die Deutsche Bauzeitung hat stets die Bestrebungen zur eigenartigen Gestaltung protestantischer Kirchen gefördert; nur dadurch, durch einmüthiges Zusammenwirken aller interessirten Kräfte und gegenseitige Aussprache nähern wir uns dem hohen Ziele, dessen Erreichung nur Kleinmüthige bezweifeln dürften.

Apolda, 22. Febr. 1895. K. Weise."

Hierzu und zwar zunächst zu a) haben wir zu bemerken, dass in dem Manuskript der Besprechung der Ausdruck „unreife Frucht" stand, der beim Druck infolge redaktioneller Erwägungen in den Ausdruck „nicht ganz reife Frucht" umgewandelt wurde. Wäre der erste Wortlaut stehen geblieben, so wäre der Verfasser der Studien nicht zu dem Missverständnisse gekommen, in welchem er sich in seiner Zuschrift befindet. Unreife Früchte sind es in der That der weitaus grössten Mehrzahl nach, welche das Werkchen enthält, Spielereien, die leider sehr wenig, wenn nicht nichts zur Förderung des gedachten Zweckes beitragen werden. Widmet man den Grundrissen auch nur einige Aufmerksamkeit, so kommt man zu der Ueberzeugung, dass allerdings „hochgespannte Erwartungen" nicht gerechtfertigt wären. Man betrachte als einen



Johannis-Hospital in Leipzig. Ansicht des Mittelbaues von der Gartenseite. Erbaut 1871—72 durch Constantin Lipsius.

der einfachsten Grundrisse der Sammlung den Grundriss II und untersuche, wie viel Plätze hier durch die unpraktisch angeordneten Säulen verdeckt werden, welche ungünstige Lage und Gestalt die beiden Treppenhäuser erhalten haben, welche Spielereien an der ganzen Chorpartie getrieben sind und welch' ungemessenen Aufwand die vor das Schiff gelagerten Nebenräume zeigen. Man betrachte die unnatürliche Entwicklung des Grundrisses III mit der unmöglichen Stützenvertheilung, man erwäge, wie wohl der Grundriss VII in der Ausführung wirken werde, man studiere die Hundertsäulenhallen Taf. VIII, XXXII XLVIII und L, die mehr als merkwürdigen Grundrissformen auf Taf. X und Taf. XXVI, man widme überhaupt sämmtlichen Entwürfen einige Aufmerksamkeit inbezug auf die Stellung und Vertheilung der Stützen, inbezug auf die ausserordentlich aufwändige Ausbildung aller Nebentheile und man wird sagen müssen, dass es mit dem besten Willen nicht möglich ist, ein anderes Urtheil zu fällen, als wir es gefällt haben. Mit Recht betont der Verfasser in seiner Entgegnung die Schwierigkeiten der gestellten Aufgabe. „Jahrhunderte lange Mühen hervorragender Geister haben nicht vermocht, diese Schwierigkeiten zu überwinden"; und da wagt es der Verfasser, „Ideen zu geben, wo auf eigenartiger Grundlage in ausserordentlicher Mannichfaltigkeit Wege gezeigt werden, die, von der Gesammtheit der Berufenen weiter ausgebaut, vielleicht zum Ziele zu führen geeignet sind." Fürwahr, bei aller scheinbaren Bescheidenheit ein unvergleichliches Selbstbewusstsein. Dieses spiegelt sich auch in dem Ausdrucke wieder: „Mängel dürften nicht infrage kommen, nur Schwierigkeiten, die eine geschickte Lösung zu beseitigen vermag." Gut! Dann bitten wir uns zu sagen, wie die Beleuchtungsfrage der Grundrisse XI, XV, XVI, XXV, XXIX, XXX, XXXII, XXXIV, XLV, XLIX usw. geregelt werden soll, ohne den Grundgedanken der ganzen Anlage zu zerstören? Hier dürften sich Schwierigkeiten herausstellen, die sich wenig von Mängeln unterscheiden.

„Der Verfasser hat sehr wohl bei Anfstellung der Grundrisse die Aufrisse und Schnitte klar vor Augen gehabt, es dürfte nur schwierig sein, bei flüchtiger Durchsicht seiner Ideen alsbald zu erkennen, wie er sich den Aufbau gedacht". Wir müssen gestehen, wir haben uns redlich Mühe gegeben, bei den Grundrissen III, VIII, X, XVIII, XX, XXVII, XXVIII, XLV, XLVII, XLVIII, XLIX usw., um nur die schlimmsten herauszugreifen, zu ergründen, wie der Aufbau gedacht sein könnte, ohne in Ungeheuerlichkeiten zu verfallen; es ist uns nicht gelungen. Aber der Verfasser versichert uns, dass er bestrebt war „Konstruktion und Architektur ein ebenso eigenartiges Gepräge zu geben, wie es die Grundrisse zeigen". Das, zusammengehalten mit den Aufrissen, die der Verfasser auf der von ihm genannten Ausstellung von Kirchenentwürfen vorführte, berechtigt allerdings zu den kühnsten Erwartungen. Aber auch wenn es dem Verfasser nicht gelungen sein sollte, lösbare Ideen zu geben, „die Gesammtheit der Berufenen" wird sie schon „weiter ausbauen". Vielleicht schwebte dem Verfasser das Dichterwort vor: „Das Unzulängliche, hier wird's Ereigniss".

Unter c) bemerkt der Verfasser, dass es ihm unklar sei, welche Baukonstruktionen gemeint seien, die in den zahlreichen und mannichfaltigen Entwürfen nicht mit Nutzen zur Anwendung gebracht werden könnten. Er führt dazu einen Satz seines Programms an, in welchem gesagt ist: „alle Konstruktionen sollen leicht sein, was durch Verwendung von Eisenkonstruktionen in den Mauerpfeilern, Gurten und Gewölben ermöglicht werden kann." Wir befinden uns dieser Aeusserung gegenüber in einiger Verlegenheit: sie fordert zum Widerspruch heraus und entwaffnet zugleich durch ihre Naivetät. Wir möchten deshalb nur fragen: Wie ist es möglich, dass man bei protestantischen Kirchen, die für 1376, 1525, 1710 und 1792 Sitzplätze berechnet sind, wie die Entwürfe der Tafeln XLIV, XXXIX, XLVII und XXV Schiffweiten von nur 7—8 m im lichten anwenden kann? Wie kann ferner der Verfasser sagen, dass es ihm unklar sei, was wir mit den Fortschritten in der Baukonstruktion meinen, wenn er an die so überaus schwierige Frage der Lichtzuführung bei Zentralbauten mit langen Kreuzarmen, der in jüngster Zeit Frentzen und Tieffenbach mit Erfolg näher getreten sind und die zu sehr schwierigen Konstruktions-Verhältnissen Veranlassung geben, überhaupt nicht gedacht hat? Dem Verfasser „erscheinen die bisher gemachten Fortschritte noch zu gering"; wir wären schon glücklich, wenn wir es aussprechen könnten, dass alle 50 Entwürfe seines Werkchens in ihrer Summe einen solchen Fortschritt zeigten, wie ihn die Bestrebungen der genannten beiden geistvollen Architekten gezeitigt haben.

Der Verfasser schliesst seine Entgegnung mit den Worten: „. . . nähern wir uns dem hohen Ziele, dessen Erreichung nur Kleinmüthige bezweifeln dürften". Er möge uns die Frage gestatten: wo sind diese Kleinmüthigen und wann ist die Erreichung dieses hohen Zieles bezweifelt worden?

Und nun noch eins und nicht das Geringste. Ein Hauptmerkmal des Protestantismus ist es, dass sich seine Ideen und das in ihnen liegende Heilsgut bis in die äussersten Verzweigungen der Volksschichten erstrecken und dass es, soll die Bewegung gefördert werden, namentlich in den Grosstädten in überaus zahlreichen Fällen nöthig sein wird, mit den minimalsten Mitteln Anstalten zu schaffen, welche zur Verbreitung dieser Ideen dienen. Und nun betrachte man, also diesmal abgesehen von allem konstruktiven und künstlerischen Werth der Ideen, die Entwürfe des Verfassers und sehe, welch ungemessenen Aufwand derselbe im Grundriss und in dem sich daraus ergebenden Aufbau an architektonischen Ausdrucksmitteln treibt. Es wird bei sparsamer Anwendung dieser Mittel und bei geschickter organischer Grundrissgliederung in vielen Fällen möglich sein, mit dem Bauaufwande, den die Ausführung eines der Weise'schen Grundrisse erfordert, zwei Kirchen für die gleiche Besuchsziffer oder die gleiche Anzahl Sitzplätze zu schaffen. Auch hier zeigt sich eben in der Beschränkung der Meister. Das, was der Verfasser geboten hat, sind deshalb nicht Wege, welche vielleicht zum Ziele zu führen geeignet sind, sondern Wege, welche, wenn sie beschritten werden, in der weitaus grössten Mehrzahl geeignet sind, aus der Bewegung, die zurzeit eine frisch vorwärts strebende ist, eine rückläufige zu machen. Deshalb könnten Veröffentlichungen wie die vorliegende nicht nur nicht nützlich, sondern vielleicht schädlich sein, hätten wir nicht die Ueberzeugung, dass sich kein Einsichtiger darauf stützen wird. Sie bereichern die Fachlitteratur nicht, sondern sie beschweren sie nur.

Wir wollen nicht leugnen, dass es unter den veröffentlichten Grundrissen eine bescheidene Anzahl giebt, über die sich weiter reden lässt. Die grösste Mehrzahl derselben aber sind nichts weiter als dilettantistische Studien, denen so sehr der technische Ernst mangelt, dass sie besser mit den übrigen 50 Entwürfen von den 100, die der Verfasser auf der Kirchenausstellung in Berlin zur Ausstellung brachte, in der Studienmappe geblieben wären. Denn sie legen, wie wir schon in unserer ersten Besprechung anerkannten, wohl Zeugniss ab von dem ungemeinen Fleiss und dem grossen Interesse, mit denen der Verfasser an die schwere Materie herangegangen ist, leider aber nicht auch von Erfolgen, welche diesem Fleiss und diesem Interesse entsprächen.

Wir hätten es bei diesem Ergebniss der Betrachtung der „Studien" gerne gesehen, wenn es bei der ersten Besprechung

---

stellten schwierigen Aufgabe mit ausserordentlicher Liebe hingegeben und ein Werk geliefert, das — mögen auch nicht alle Einzelheiten gleich gelungen sein — als Ganzes doch einen eben so anziehenden wie überzeugenden Eindruck macht und für die Stadt Leipzig einen Gegenstand gerechten Stolzes bilden darf. Leider hat er wenig Dank dafür geerntet. Dass die ursprünglich nur auf rd. 341 000 ℳ. veranschlagten Kosten in Wirklichkeit auf mehr als das Doppelte sich stellten, wurde ihm — obgleich er stets im Einverständniss mit dem Kirchenvorstande gehandelt hatte — als ein persönliches Verschulden in die Schuhe geschoben, gegen das die künstlerischen Erfolge seiner Wirksamkeit als verschwindend zurücktraten. Ja, er musste es erleben, dass er, kurz vor Abschluss des Baues aus seiner Stellung als leitender Architekt desselben entlassen und dass die abschliessenden Arbeiten einem anderen Baumeister übertragen wurden, der diese allerdings im Sinne von Lipsius und unter seinem Beirathe durchgeführt hat.

Die Enttäuschungen und der Aerger, die Lipsius aus diesem Bau erwuchsen und die auf seiner empfindlichen Seele mehr lasteten, als er äusserlich ahnen liess, waren für ihn um so schwerer, als sie mit ebenso unangenehmen Erlebnissen zusammen fielen, die ihm unmittelbar vorher in Dresden widerfahren waren. Bald nach seiner Berufung an die Spitze des akademischen Bauateliers, i. J. 1882 war dem Meister der Auftrag zutheil geworden, für den schon lange beabsichtigten Neubau eines Akademie- und eines Kunstausstellungs-Gebäudes auf der Brühl'schen Terrasse anstelle der völlig unzulänglichen alten Anlage einen Entwurf aufzustellen. Als dieser von der Staatsregierung angenommene Entwurf gegen Schluss d. J. 1883 zum Zwecke der von dem Landtage verlangten Geldbewilligung der Oeffentlichkeit bekannt wurde, erhob sich gegen denselben der lebhafteste Widerspruch. Und zwar richtete sich dieser insbesondere von dem Dresdener Architekten-Verein getragene Widerspruch nicht nur gegen die Wahl der Baustelle und das Programm für die Neubauten, sondern auch gegen die künstlerische Auffassung, in der Lipsius seinen Entwurf gehalten hatte. Man machte es ihm zum schweren Vorwurfe, dass er auch bei diesem Bau von Anklängen an die französisch-nationale Baukunst sich nicht frei gehalten habe, und beschuldigte ihn gradezu eines Bruchs mit den Ueberlieferungen der ihm anvertrauten Schule, die durch ihn in ihrem eigensten Hause bedroht werde. Zweimal, i. J. 1884 u. 1886, da der Entwurf nach seiner endgiltigen Ausarbeitung dem Landtage zum zweiten Mal zur Genehmigung der erhöhten Geldforderung vorgelegt wurde, gab es einen heissen Kampf zu kämpfen, bevor diese Gegnerschaft durch die der Regierungs-Vorlage zustimmenden Mehrheits-Beschlüsse des Landtages in den Hintergrund gedrängt wurde und der Bau beginnen konnte.

Was Lipsius, der nach redlicher Ueberzeugung sein Bestes gegeben hatte, unter diesem — wie ich an dieser Stelle übrigens wiederholt betonen will, auch vonseiten der Gegnerschaft aus wirklicher Ueberzeugung entspringenden und mit durchaus ehr-

des Werkchens hätte sein Bewenden haben können, so dass diese längere Ausführung hätte unterbleiben können. Wir hätten es ferner gerne gesehen, wenn uns der Verfasser nicht „Flüchtigkeit" bei der Betrachtung der Ideen vorgeworfen hätte. Nicht zuletzt auch dadurch sind wir zu vorstehender ausführlicherer Erörterung veranlasst worden, von der wir, wenn sie dem Verfasser unbequem sein sollte, zu unserer Rechtfertigung mit Molière sagen können: „Tu l'as voulu, George Dandin."

Albert Hofmann.

Erfahrungen bei Speicherbränden. Infolge des unter dieser Ueberschrift in No. 22 n. Bl. abgedruckten kleinen Aufsatzes sind uns mehre Zuschriften zugegangen, die uns veranlassen, nochmals auf denselben zurückzukommen.

Wir ergänzen zunächst auf Wunsch eines Lesers die dort gegebenen Mittheilungen über den am 11. Juli 1894 stattgehabten Brand eines Speichers am Kehrwieder in Hamburg durch die Angabe, dass von dem betreffenden Brande der 2., 3., 4. und 5. Boden sowie der Spitzboden des Speichers betroffen worden sind und dass die im letzten Absatze jenes Aufsatzes enthaltenen Feststellungen über das Verhalten der inneren Tragekonstruktion des Speichers zwar nicht den Wortlaut des von Hrn. Branddirektor Westphalen erstatteten Berichts wiederholen, sich aber in allen thatsächlichen Momenten eng an denselben anschliessen.

Die Schlussworte dieses Absatzes haben einen anderen auf dem Gebiete des Speicherbaues schöpferisch thätigen Leser, den städtischen Ingenieur Hrn. Sieberg in Köln zu der Annahme veranlasst, als wollten wir unsererseits gegen die Anwendung von Eisenkonstruktionen in derartigen Bauten grundsätzliche Bedenken erheben und eine Rückkehr zu der älteren Holzkonstruktion empfehlen. Derselbe führt daher in längerer Darlegung aus, dass nicht die Anwendung der Eisenkonstruktion an sich und auch nicht die Ausbildung derselben, insbesondere die „Zierlichkeit" der Gitterstützen zu der Zerstörung jenes Bauwerks geführt habe, sondern lediglich der Umstand, dass Stützen und Träger nicht ummantelt gewesen seien. Die anlässlich des Speicherbrandes von 1888 in der Kaiserstrasse zu Berlin durch die Hrn. Bauinspektor Launer, Prof. Martens und Zivilingenieur Cramer gesammelten Erfahrungen und die aufgrund derselben aufgestellten Gesichtspunkte seien so überzeugend, dass man — unter Berücksichtigung der Bauschinger'schen und Möller'schen Versuche und der von Hrn. Branddirektor Stude und Brandinspektor Reichel i. J. 1893 zu Berlin bewirkten Prüfung feuersicherer Baukonstruktionen — an der Möglichkeit nicht zweifeln dürfe, auch mit Eisen völlig feuersicher zu konstruiren. Es sei angesichts dessen höchst bedauerlich, wenn Versicherungs-Gesellschaften und der Technik fern stehende Persönlichkeiten aufgrund ungünstiger Erfahrungen, die mit nicht ummantelten Eisenkonstruktionen gemacht worden sind, den Ingenieur zwingen wollten, wider seine bessere Ueberzeugung auf die Anwendung der Eisenkonstruktion für Speicherbauten überhaupt zu verzichten und auf die veraltete Holzkonstruktion zurück zu greifen.

Indem wir diesen Ausführungen durchaus beipflichten, gestatten wir uns darauf hinzuweisen, dass die Vermuthung, als wollten wir eine entgegengesetzte Anschauung vertreten, lediglich dadurch entstehen konnte, dass man den Zusammenhang der in No. 22 enthaltenen Mittheilung mit der in No. 11 vorangegangenen, durch sie ergänzten Darstellung nicht genügend berücksichtigt hat. Diese letzte lässt wohl keinen Zweifel darüber zu, dass wir die augenblicklich in Hamburg hervorgetretene Neigung zur Wiederanwendung einer hölzernen Tragekonstruktion für Speicher für eine sachlich unberechtigte und eine entsprechend geschützte Eisenkonstruktion für die vollkommenere halten. Wir können nach den brieflichen Mittheilungen, die wir Hrn. Branddirektor Westphalen verdanken, versichern, dass auch er ganz auf diesem Standpunkte steht.

Man würde jedoch den Hamburger Ingenieuren, welche den fragl. Kehrwieder-Speicher und ähnliche Bauten konstruirt haben, sicherlich unrecht thun, wenn man annehmen wollte, dass sie eine Ummantelung des eisernen Tragegerüstes aus Nachlässigkeit oder Sparsamkeit unterlassen hätten. Unseres Wissens hat sie dabei das Bedenken geleitet, dass eine derartige Verhüllung der Eisenkonstruktion eine Kontrolle über das Verhalten derselben verhindert und dass also Gefahren, welche durch eine allmähliche, aber unbemerkt bleibende Zerstörung der Konstruktion — sei es infolge von Rost, ungewöhnlicher Beanspruchung usw. — entstehen könnten, nicht ausgeschlossen wären. Wir lassen dahin gestellt, in wie weit dieses Bedenken Berechtigung verdient.

Bücherschau.

Praktische Beispiele aus der darstellenden Geometrie für Lehranstalten mit bau- oder kunstgewerblicher Richtung. Mit Unterstützung des hohen k.k. Ministeriums für Kultus und Unterricht in Wien herausgegeben von Josef Wildt, k. k. Professor an der Staatsgewerbeschule in Reichenberg. Vollst. in 3 Lief. Die 1. Lief. enthält 12 Bl. von 58,5 : 41,5 cm mit erklärendem Texte. Preis d. Lief. 8 Fl. ö. W. = 14 *M*. Die 2. und 3. Lief. erscheint anfangs 1896.

Mit begreiflicher Spannung nahmen wir das genannte Werk des weit über die Grenzen Oesterreichs bekannten Verfassers zur Hand: ist doch sein im Jahre 1888 auf Veranlassung und mit Unterstützung des k. k. Unterrichts-Ministeriums in Wien herausgegebenes „Vorlagenwerk für geometrisches und Projektionszeichnen an gewerblichen Fortbildungsschulen, Handwerkerschulen und Bürgerschulen" (2. Aufl. 1890, Pr. 4 Fl. ö. W. = 7 *M*, Verl. v. J. Fritsche in Reichenberg) allgemein eingeführt. Seit 18 Jahren wirkt der Verfasser als Lehrer der darstellenden Geometrie an der k. k. Staatsgewerbeschule in Reichenberg und hat eine neue, eigenartige Methode für den Unterricht in diesem Gegenstande geschaffen. Ausführlicheres darüber bringt die „Zeitschrift für Zeichen- und Kunstunterricht in Wien" Jahrg. 1893. Den Leistungen der Schüler dieser Anstalt auf dem Gebiete der darstellenden Geometrie spenden gelegentliche Besucher und Fachleute das höchste Lob und erkennen die eigenartige Unterrichtsmethode, die einfachen und instruktiven Lehrmittel des Verfassers als mustergiltig an. Der Verfasser legt mit Erfolg den Schwerpunkt darauf, die darstellende Geometrie in den Dienst der praktischen Fächer zu stellen, die theoretischen Aufgaben sofort auf einschlägige Beispiele der Praxis anzuwenden. Dadurch werden die Schüler mit Lust und Liebe zu diesem Gegenstande erfüllt, ihr Interesse an demselben wird rege erhalten, und sie werden auf ihre fachlichen Studien in vorzüglicher Weise vorbereitet.

Im Laufe seiner gewerblichen Lehrthätigkeit stellte Prof. Wildt eine grosse Zahl von „praktischen Beispielen" der darstellenden Geometrie zusammen; die nach denselben ausgeführten Zeichnungen seiner Schüler erregten auf den verschiedenen Ausstellungen, welche die k. k. Staatsgewerbeschule in Reichenberg beschickte, die höchste Anerkennung der fachmännischen Kreise. Zufolge dieser Anerkennung und infolge eines stetig

lichen Waffen geführten — Kampfe mit der Dresdener Fachgenossenschaft gelitten hat, wissen nur wenige. Er war äusserlich als Sieger aus demselben hervorgegangen, aber doch ein wunder Mann. Die unbefangene Freude an seiner Arbeit und sein Selbstvertrauen hatten einen nicht wieder zu verwindenden Schlag erlitten. Was er in dieser Beziehung verloren hatte, suchte er durch verdoppelten Fleiss zu ersetzen: es giebt wohl wenige Bauten, an denen mit solchem unermüdlichen Fleisse studirt und in unzähligen Versuchen nach Lösung der von Anfang an vorhandenen und im Laufe der Ausführung neu auftauchenden Schwierigkeiten gesucht worden ist, wie bei dem inrede stehenden. Ich behalte mir vor, weiterhin etwas näher auf dieses letzte und grösste Werk von Lipsius, das Schmerzenskind seines Lebens einzugehen. Hier will ich nur meiner, aus vielen Gesprächen mit ihm geschöpften Vermuthung Ausdruck geben, dass auch er sich durch dasselbe keineswegs voll befriedigt fühlte und dass dieser Zweifel an sich selbst — verbunden mit den ausserordentlichen Anstrengungen, die er sich auferlegte — an dem Marke seines Lebens gezehrt hat. War er doch neben ihm nicht nur durch sein Lehramt, sondern auch noch durch eine ganze Reihe anderer Geschäfte in Anspruch genommen, die ihm als Mitglied des akademischen Rathes und als Preisrichter bei verschiedenen Wettbewerbungen zufielen. Auch zwei kleinere Bauaufträge, zu einer Grabkapelle für die Familie Frege in Abtnaundorf bei Leipzig und zu einer Grabkapelle für General v. Fabrice in der Dresdener Albertstadt hatte er während der Thätigkeit am Akademie- und Ausstellungs-Gebäude noch zu lösen. Die einzige Erholung, die er sich im letzten Jahrzehnte seines Lebens gönnte, war eine mit seinem Bruder und Prof. Overbeck im Herbst 1888 unternommene Reise nach Griechenland und dem hellenischen Vorderasien, deren Früchte zunächst in mehren Vorträgen im Dresdener Architektenverein zutage traten. Dass sich im Laufe der Zeit wieder eine Annäherung zwischen ihm und der in diesem Vereine vertretenen engeren Fachgenossenschaft vollzogen hatte, ja dass der Verein ihn durch einstimmige Wahl zu seinem Vorsitzenden berufen hatte, war gleichfalls eine Genugthuung für ihn.

Aber die Arbeit und die Seelenkämpfe der verflossenen Jahre hatten die Kraft des rastlosen Mannes erschöpft. Kurz, nachdem er seinen Bau der Behörde übergeben hatte, noch vor gänzlicher Fertigstellung und Einweihung desselben ist er plötzlich zusammen gebrochen. Ob der Aufregung, in welche ihn einige neuere, in der Dresdener politischen Presse erschienene und wenig schonenden Angriffe wider sein Werk und seine Lehrthätigkeit versetzt hatte, eine Mitschuld daran beizumessen ist, lasse ich dahingestellt sein. Eine schwere Herz- und Hirn-Entzündung, gegen welche die Kunst der Aerzte vergeblich ankämpfte, machte seinem Leben in wenigen Tagen ein Ende. Am 13. April 1894 ist er unter zahlreicher Betheiligung weitester Kreise, in der seine Bedeutung würdigen Ausdruck fand, auf dem Dresdener Trinitatis-Friedhofe bestattet worden. —

(Fortsetzung folgt.)

fühlbarer werdenden Bedürfnisses entschloss er sich, diese „praktischen Beispiele“ in der vorliegenden Form zu veröffentlichen. Unseres Wissens besteht derzeit kein anderes ähnliches Werk, welches in so mustergiltiger Weise die theoretischen Aufgaben der darstellenden Geometrie auf bau- oder kunstgewerbliche Gegenstände zur Anwendung bringt. Die gewählten Beispiele sind durchweg mit fachmännischem Verständnisse der Praxis entnommen.

Die 1. Lieferung enthält 12 Tafeln in axonometrischer Darstellung nebst Schattenkonstruktion: einen Holzverband, einen Zahnschnitt, ein kegelförmiges Gewölbe, einen stehenden Dachstuhl, eine konische Thüreinwölbung und eine Sprengwerkbrücke; — ferner in orthogonaler Projektion die Schattenbestimmungen an einem Gurtgesimse, einem profilirten Sockel, einem Sockelgesims, einer Fensterumrahmung, einer gothischen Thurmuhr und einem Baluster. Die Ausführung der einzelnen Tafeln nach den mit grösster Genauigkeit ausgeführten Originalzeichnungen des Verfassers muss als eine den höchsten Ansprüchen entsprechende bezeichnet werden. Die Herstellung der Blätter besorgte in unübertrefflicher Weise die Kunstanstalt von Angerer und Göschl in Wien.

Den Tafeln ist ein Textheft beigegeben, welches die einzelnen Konstruktionen klar und leicht fasslich erklärt. Dem Schüler wird Gelegenheit geboten, das Wesen der axonometrischen Projektion und der geometrischen Beleuchtungskonstruktionen ohne weitere Mühe kennen und anwenden zu lernen.

Die Wahl der architektonischen Formen befriedigt strenge Anforderungen. Sämmtliche orthogonale Annahmen sind genau nach Maass aufgetragen; gerade dieser Umstand ist um so bemerkenswerther, als die Schüler auf der Unterrichtsstufe, auf welcher die darstellende Geometrie gelehrt wird, nur in sehr seltenen Fällen die erforderlichen Formen- und Fachkenntnisse besitzen, um sowohl Baukonstruktionsmotive als auch architektonische Formen halbwegs richtig wiedergeben zu können. Der Lehrer für darstellende Geometrie kann aber in der Regel nicht berufen sein, und findet auch nicht die Zeit, bezügliche Korrekturen vorzunehmen. Das Werk wird sich in kurzer Zeit in allen gewerblichen Lehranstalten als längst ersehntes Unterrichtsmittel Eingang verschaffen und ausgiebigste Verwendung finden. Es wird auch von den Real- und Bürgerschulen mit Freude begrüsst werden, bietet es ja doch den Fachlehrern der darstellenden Geometrie bei ihren Studien behufs ihrer Weiterbildung reichlichen Stoff. Und nicht nur in der Schule, sondern auch in Baubureaus, in welchen auf eine vollkommene, konstruktiv richtige Ausführung der Zeichnungen Gewicht gelegt wird, dürfte das Werk ein willkommener Behelf sein. Die Verlagsbuchhandlung J. Fritsche hat dasselbe vorzüglich und mustergiltig ausgestattet, sie verdient hierfür volle Anerkennung. M. H.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Stegmüller in Danzig ist nach Königsberg i. Pr. versetzt und mit Wahrnehmung der 2. Int.- u. Brths.-Stelle bei d. Int. des II. Armee-K. beauftragt. — Der Garn.-Bauinsp. Stahr in Jüterbog ist in die Lokal-Baubeamtenstelle Danzig I versetzt.

Der Reg.-Bmstr. Hartung ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt und als techn. Hilfsarb. bei der sächs. Korps-Int. angestellt.

Baden. Dem kgl. preuss. Reg.- u. Brth. Spitta in Berlin ist das Ritterkreuz I. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen. — Dem kais. Postbrth. Arnold in Karlsruhe ist die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Rothen Adler-Ordens III. Kl mit der Schleife ertheilt.

Braunschweig. Die Brthe. Brinckmann u. Pfeiffer in Braunschweig sind zu Mitgl. des herz. techn. Prüf.-Amts für die 2. Hauptprüf. im Baufache ernannt, und der erstere gleichzeitig mit den Geschäften eines Stellvertr. des Vors. beauftragt.

Der Reg.-Bmstr. Osten ist unt. Belassung s. Beschäftigung im Sekret. der herz. Baudir. z. Krs.-Bauinsp. ernannt; der Reg.-Bmstr. Mittendorf in Wolfenbüttel ist mit der Verwaltung des Wegebau-Kreises Helmstedt beauftragt. Der Reg.-Bmstr. Krause ist von Helmstedt nach Seesen u. der Reg.-Bmstr. Kunz von Seesen nach Wolfenbüttel versetzt. Der tit. Reg.-Bmstr. Weidlich in Braunschweig ist z. Reg.-Bmstr. ernannt.

Dem Dr. Pommer ist die Vorlesung über Anbau u. Pflege der Zuckerrübe u. dem Prof. Dr. Schultze in Braunschweig die Vorlesung über Agrikultur-Chemie bei d. herz. techn. Hochschule übertragen.

Preussen. Aus Anlass ihres Uebertritts in den Ruhestand ist verliehen: Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Zweck in Andernach der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Eisenb.-Dir. Diedrich in Erfurt der Charakter als Geh. Brth.; dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Schulte in Köln der Charakter als Brth. — Ferner ist verliehen: Den Landes-Ob.-Bauinsp. Ostrop u. Locher in Düsseldorf und den Landes-Bauinsp. Tanneberger in Breslau u. Strassberger in Gleiwitz der Charakter als Brth.

Die Wahl des Reg.-Bmstr., Stadtbrth. Kühne in Remscheid als besold. Beigeordneter der Stadt Solingen ist für die gesetzl. Amtsdauer von 12 Jahren bestätigt worden.

Der Wasser-Bauinsp. Rasch in Olfen ist nach Berlin versetzt, um im techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. verwandt zu werden.

Am 1. Apr. sind in den Ruhestand getreten: Die Geh. Brthe Fischer in Posen, Nahrath in Stolp, Otto in Altena und Schubert in Magdeburg; der Reg. u. Brth. Darup in Kottbus; die Brthe. Horwicz in Hoyerswerda, Schmidt in Hettstedt und Sellin in Breslau.

Der Fabr.-Dir. Dr. Bittmann in Hannover ist zum kgl. Gew.-Insp. ernannt und mit der komm. Wahrnehmung der Geschäfte eines Reg. und Gew.-Raths bei der kgl. Reg. in Trier betraut. — Der Gew.-Insp. Steinbrück zu Altona ist nach Kassel versetzt und mit der komm. Wahrnehmung der Geschäfte eines Reg.- und Gew.-Raths bei der kgl. Reg. daselbst betraut. — Versetzt sind: Die Gew.-Insp. Beckmann von Trier an die Kgl. Reg. zu Oppeln, Foerster von Fulda nach Münster i. W., Scheibel von Münster i. W. nach Fulda, Kres von Bonn nach Krotoschin und Dr. Kraaz von Berlin nach Bonn.

Die Reg.-Bfhr. Jos. Jagielski aus Königsberg i. Pr., Felix Lange aus Breslau und Walther Fischer aus Malmö in Schweden (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Otto Berninger in Kassel und Gust. Teichmüller in Berlin ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der kgl. Brth. Staberow in Dortmund ist gestorben.

Sachsen-Koburg-Gotha. Der Reg.-Bmstr. Feddersen ist zum Refer. im herz. Staatsminist. in Gotha ernannt; dem Bmstr. Bergfeld in Gotha ist das Prädikat Brth. verliehen.

Württemberg. Der Ob.-Maschinmstr. Bürkle in Aalen ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Abonnent St. in St. Nur ausnahmsweise ertheilen wir in diesem Falle auf eine anonyme Anfrage eine Antwort. Der beregte § 74 ist in der „Polizeiverordnung betreffend die bauliche Anlage und die innere Einrichtung von Theatern, Zirkusgebäuden und öffentlichen Versammlungsräumen“ vom 12. Okt. 1889 enthalten und lautet: „Solche Versammlungsräume dagegen, welche nur ein mit unverbrennlichen Culissen, Soffiten, Hinterhängen oder Versatzstücken sowie mit einem Vorhang aus schwer entflammbarem Stoff ausgestattetes Podium ohne Versenkung, Schnürboden und Schnürgallerie erhalten, sollen nach den in diesem Abschnitt gegebenen Vorschriften, jedoch mit der Maassgabe behandelt werden, dass die Lage und Breite der Gänge und Thüren im Zuschauerraum nach dem Verhältniss von 1 m für 90 Personen und die Breite von Korridoren, Treppen, Fluren und Ausgängen nach dem Verhältniss von 1 m für 120 Personen festgestellt werden.“

Hrn. Arch. W. S. in H. Gegen die vorgeschlagene Konstruktion wird unserer Meinung nach nichts wesentliches einzuwenden sein. Erfahrungen darüber stehen uns jedoch nicht zugebote.

Anfragen an den Leserkreis.

Welches System von Schreibmaschinen haben unsere Leser als das bewährteste befunden?

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Die Frage in No. 22 beantworte ich dem Hrn. Arch. Th. Tr. in K. dahin, dass Bauwerke, welche in Wänden, Decken und Dächern lediglich aus Stein bestehen, die einzig zuverlässigen für den beabsichtigten Zweck der Aufbewahrung von Flüssigkeiten verschiedener Art und bewährt sind. Die in No. 26 beschriebene Bauweise ist weder zuverlässig noch billig, insbesondere sind auch die eisernen Thüren ebensowohl unzuverlässig bei entstehenden Bränden befunden, als auch als gänzlich nutzlose Vertheuerung der Bauwerke nach seit 1866 bekannten Erfahrungen zu bezeichnen. Blitzableiter — welche bisweilen auch Blitzanleiter sind — können bei einem Steinbau entbehrt werden. Auf Wunsch steht dem Fragesteller zu Diensten

Grünwald, Ing. in Stadtsulza.

Auf die in No. 24 d. J. enthaltene Fragekasten-Beantwortung betr. „Eisenfachwerk“ theile ich mit, dass nach einer Entscheidung des Preuss. Ober-Verwaltungsgerichts vom 27. Juni 1890 der Eisenfachbau für Aussenwände anstelle massiver Wände nicht zulässig ist (vergl. Selbst-Verwaltung Jahrgang XVII., S. 611. Holz, Stadtbauinsp. in Magdeburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 13. April 1895.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Ein Bauernhaus im Sudetengebiet.*)

Nähert man sich auf der Fahrt aus Mittelschlesien auf der jetzt von Liegnitz nach Greifenberg durchgeführten Nebenbahn der Kreishauptstadt Goldberg, dem alten, früher als die Mehrzahl der schlesischen Städte von deutschen Bergleuten begründeten „Aurum“, so winkt vor dem hoch über dem Katzbachthale belegenen Orte ein an der Thallehne heraufsteigendes Gehölz, der „Bürgerberg“, an dessen Fusse alljährlich die Mitglieder der Schützengesellschaft zu Ehren der in dieser evangelischen Gegend sonst längst vergessenen Heiligen St. Fabian und St. Sebastian um den Preis ringen, sei es im Scharfschiessen, sei es im Tanze. Leider sind in Goldberg die sonst in den Vorbergen des Riesengebirges noch mehrfach erhaltenen älteren Schützenkleinodien verloren gegangen. Dafür hat sich aus der Vergangenheit hier ein ohne Schwierigkeit erreichbares Haus erhalten, das bezüglich der Ausbildung seines Fachwerksgefüges mehr als andere einen Blick in die Geschichte des schlesischen Bauernhauses eröffnet.

Bei der zum Besuch des Schiesshauses eingerichteten Haltestelle „Bürgerberg“ durchquert ein Landweg, die mit wenigen kleinbäuerlichen Häusern besetzte „Beulgasse“, die breite Thalsohle. Unmittelbar daneben steht das hier dargestellte Haus (S. 192), wie bei Bauernhäusern des Sudetengebietes üblich, mit der Langseite lothrecht zur Strasse, in diesem Fall — der Flurtheilung entsprechend — ausnahmsweise gleichlaufend mit der Thalrichtung, während bei Bächen die Gemarkung des Bauernhofes von der Thalsohle bis zur Wasserscheide hinaufsteigt. Zu diesem Hause gehören nur neun Morgen Landes, es ist also kein Bauernhaus im landläufigen Sinne, d. h. grösseren Stils, sondern das Haus eines „Gärtners“ oder Kleinbauern, der nicht viel mehr Land sein eigen nennt, als einen Garten; es hat aber mehr als andere eine Reihe von Grundzügen des älteren Aufbaues bewahrt, auch wenigstens theilweise die allgemeine Raumvertheilung, so dass es als Muster aus der Reihe des mehr und mehr verschwindenden Bauernhauses alten Schlages herausgehoben werden kann.

Mit der Langseite steht es gegen Süden, mit der Hauptgiebelseite gegen Westen, also nach der Wetterseite, und zwar etwa 15 m vom Strassensaum entfernt. Davor ist, wie landläufig, ein Gärtchen angelegt, in welchem das Grünzeug für den Haushalt, einige Obstbäume und auch Blumen gezogen werden. Denn mehr als dem Niederdeutschen eignet dem Bewohner der Sudeten-Berglandschaft Sinn für Anmut und Schmuck, insbesondere auf der Südseite des Gebirges, wo in den langen, vom Eisenbahnverkehr unberührt gebliebenen Thalfurchen sich altartiges Wesen und ererbte Sitte treu bewahrt haben, wo der Bursche gern eine Blume im Knopfloch trägt — sei es auch nur eine gemachte, wo der Bauer das Stirnnetz seiner Pferde mit bunten Bändern und seine kurzstielige Tabakspfeife mit einem Kränzlein schmückt. So zieht der Schlesier gern ein paar Blumentöpfe und an der Giebelseite des Hauses allerlei Schlinggewächse, Hopfen und Winde, Ephen und Wein, mit besonderer Vorliebe aber Bryonia alba oder Zaunrübe, aus deren Wurzel man vordem den geheimnissvollen, zauberkräftigen Alraun schnitzte, und die auch heute noch nach der Meinung Vieler sich heilkräftig gegen Gicht erweist, sowie die harmlosere, aber farbenprächtige rothe Bohne, seit dem Feldzug gegen Frankreich, wo unsere Krieger bessere Obstsorten kennen lernten, auch nicht selten Spalierobst.

Von der Strasse führt ein gepflasterter Fussweg, in Schlesien früher die „Grêdl“[1]) genannt, längs des Hauses zum Eingang auf der Mitte der Langseite. Wir treten in den Hausflur, der oft noch in Schlesien kurzweg „das Haus“ heisst, vielleicht ein Nachklang an jene entlegenen Zeiten, wo das Haus noch ungetheilt war, was jetzt auch bei Häusern kleinster Grösse nicht mehr vorkommt, die auch bei Abmessungen von nur 2,5 bis 4 m wenigstens einen Flur

*) Die nachfolgende, von dem Verbands-Ausschusse für Bearbeitung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses veranlasste Veröffentlichung soll mit einer demnächst erscheinenden weiteren Veröffentlichung über ein Bauernhaus zu Gutach im Schwarzwalde den Fachgenossen, welche an den Arbeiten des erwähnten Ausschusses sich betheiligen wollen, als Beispiel für ihre Forschungen und Aufnahmen dienen. Die mitgetheilten Abbildungen (in 1 : 200) sind Verkleinerungen der im Maasstabe 1 : 50 gehaltenen Originalzeichnungen. Es sind jedoch verschiedene Blätter der letzteren in ursprünglicher Grösse vervielfältigt worden, um auch für die erwünschte Art der Darstellung einen unmittelbaren Anhalt zu gewähren. Die betr. Blätter werden seiteus des Verbands-Vorstandes den verbundenen Vereinen schon in nächster Zeit zugestellt werden; sie dürften also für die im Frühjahr und Sommer inangriff zu nehmenden Arbeiten noch als Vorbilder verwendet werden können.

[1]) Weinhold, Verbreitung und Herkunft der Deutschen in Schlesien (Stuttgart 1887.) 78.

Zur Erinnerung an Constantin Lipsius.

(Fortsetzung.)

Indem ich es nunmehr versuche, auf die künstlerische und persönliche Eigenart des Meisters einzugehen und das Ergebniss seiner Lebensarbeit zusammen zu fassen, will ich die Thätigkeit, welche Lipsius als Lehrer entwickelt hat, voran stellen. Denn es scheint mir, als ob sein innerstes Wesen gerade hierin am reinsten zum Ausdrucke gelangt sei. Und die dankbare Treue, die begeisterte Liebe und Verehrung, mit der seine Schüler ausnahmslos an ihm hingen, darf als ein sprechender Beweis dafür gelten, dass er auf diesem Gebiete in der That Ungewöhnliches geleistet hat.

Die Wirksamkeit eines Lehrers, die ja in der Hauptsache weniger auf seinem fachlichen Wissen und Können, seinem wissenschaftlichen oder künstlerischen Glaubensbekenntniss, als vielmehr auf seiner Lehrmethode, seiner Art und Weise sich zu dem Schüler zu stellen, beruht, kann ein Dritter freilich nur schwer schildern. Ich habe daher an einen Fachgenossen, der nicht nur an der Dresdener Akademie, sondern auch schon früher an der Leipziger Baugewerkschule den Unterricht von Lipsius genossen hat — Hrn. Architekt Theobald Hofmann, z. Z. Lehrer an der Baugewerkschule in Königsberg O.-P. — mit der Bitte um Mittheilung seiner Erinnerungen an den Meister mich gewendet und gebe seine Niederschrift in derselben Form wieder, wie sie mir zugegangen ist.

„Wer je einen Blick in die Mappen der in Lichtdruck vervielfältigten Studienarbeiten der Lipsius-Schule geworfen, wird zur Erkenntniss gelangt sein, dass das, was da geschaffen wurde, nur mit grösster Energie und künstlerischer Schöpfungskraft erreicht werden konnte. Die Summe dieser unter seiner besonderen Beeinflussung und Leitung entstandenen Studien bleibt ein gewichtiges Zeugniss für das baukünstlerische Streben und die Geistesfülle des Meisters, ein Denkmal seiner Grösse. Und wenn eine Anzahl der Arbeiten einen Ueberreichthum an Schmuckformen zeigt, so lag dies zumtheil allerdings in der Individualität des Lehrers, zum anderen Theile aber wohl darin, dass Lipsius in dieser Hinsicht der Neigung seiner Schüler, namentlich der Begabteren, wenig Einhalt gebot. Das Fundament dagegen, welches er in der folgerichtigen Entwicklung und Ausarbeitung der Entwürfe bei korrektester Darstellung bis in alle Einzelheiten in seinen Schülern zu legen wusste, steht an Bedeutung hinter demjenigen nicht zurück, das sein Vorgänger Nicolai angestrebt hat. Gleich streng wie dieser in seinen Anforderungen, ging er mit der gleichen Gründlichkeit auf die Entwicklung und Durchbildung der Aufgaben ein. Wer erinnert sich nicht, wie „der Rath“ — so wurde er doch wohl von allen genannt — nicht selten eine Viertelstunde lang vor einer schwierigen Aufgabe sass und, mit der linken Hand den Kopf stützend und dabei mit den Fingern auf seiner Platte trommelnd, über deren Lösung brütete — wie er dann Tektur auf Tektur häufend, ohne ein Wort zu sagen, mit erstaunlicher Unermüdlichkeit immer neue Gedanken entwickelte, neue Versuche machte und erst dann, wenn endlich

abgrenzen. Hier reicht er mit einer Breite von 3,5 m durch die ganze Tiefe des Gebäudes, welche bei einer Länge von 15,2 m 8,2 m beträgt. Das Haus gehört also nicht zu den allergrössten (die bis 25 m Länge messen), doch aber zu jener in Schlesien — im Gegensatz zu Nordböhmen — nicht seltenen Gruppe von grösster Tiefe, wo das mit der einen Fensterseite nach der Hof- oder Eingangsseite, mit der anderen nach der Strasse gerichtete Wohnzimmer nicht mehr die ganze Giebelseite einnimmt — wo es dann auch auf der dritten Seite eine Fensterwand hat, — sondern wo der Eingangsseite abgekehrt eine schmale Kammer abgetrennt ist.

Der Hausthür fehlt jetzt die in Schlesien und ja auch sonst in deutschen Landen weit verbreitete niedrige Vorthür, „der Gatter", der, während die Hausthür selbst tagsüber offen steht, das Innere leicht absperrt, dagegen dem oft im Flur oder auch wohl, wie wir sehen werden, ausnahmsweise selbst heute noch in der Stube untergebrachten Hühnervolk den Einflug gestattet. Gegen die Gewohnheit ist der Flur hier nur durch ein winziges Oberlicht über der Hausthür beleuchtet; sonst findet sich neben ihr wohl ein schmales, auch in Gegenden, wo der Steinbau eingedrungen ist, beibehaltenes Fensterchen, auch wohl eins zu jeder Seite, selten ein Oberlicht. Eine Thür im Hintergrunde führt in den Gras- und Baumgarten, in welchem häufig auch Bienenstöcke, gelegentlich in abenteuerlicher Form (12 Apostel u. a.) aufgestellt sind. Eine Herdanlage im Flur hat sich wie im Sudetengebiet überhaupt, so auch hier nicht erhalten; sie befand sich früher in der Kammer an der Flurwand (wie eingezeichnet); über dem Herde erhob sich der Schornstein, welcher jetzt über das Vorgelege des Backofens verlegt ist, um ihn näher der First aus dem Dache herausführen zu können. Bei älteren Häusern Schlesiens stand der Herd im Hintergrunde des Flures und war durch eine niedrige Wand, das „Kuchelgatter", vom vorderen Abschnitt getrennt; später wurde die Wand voll ausgebaut. Wo nicht durch den Wirthschaftsbetrieb ein Mauerkessel erfordert wird, ist jetzt der Stubenofen als Kochherd eingerichtet.

Im Flur liegt auch die — jetzt veränderte — Treppe zum Obergeschoss, das in Schlesiens Vorberg-Landschaften, seltener in der Ebene, auch bei kleineren Häusern üblich geworden ist. Früher war sie, wie gezeichnet, recht unbequem rechts von der Hausthür so angeordnet, dass man nach der äusseren Längswand gekehrt hinaufstieg, weshalb denn die Verlegung der Bodentreppe in die Flurtiefe Bedingung war. Die mit einer Fallklappe verschliessbare Kellertreppe lag früher links von der Hausthür da, wo üblicherweise der „Brotahner"[2]) steht. Sonst ist für Anordnung der Treppe zwar dieselbe Stelle wie hier, d. h. allgemein, ohne Beziehung auf rechts und links ausgedrückt (was nach Lage des Einganges wechselt), die Stelle gegenüber der Stubenthür, aber umgekehrte Laufrichtung Regel. Dann liegen Keller- und Bodentreppe in derselben Grundrissfläche. Unterkellert ist im vorliegenden Beispiel der Raum unter der Stube.

Die Wohnstube zerfällt in zwei Abschnitte. Der vordere ist mit gewachsenen oder gebrannten Steinen gepflastert oder mit Lehmestrich gefestigt und dient links für Zwecke der Wirthschaft, rechts für die Beheizung, zum Kochen und Backen, der hintere an der Giebelwand zum gewöhnlichen Aufenthalt der Bewohner und zum Einnehmen der Mahlzeiten; sein Fussboden ist gedielt und wird — wie auch heute noch die Flure städtischer Häuser in der Provinzial-Hauptstadt — mit weissem Sand bestreut. Die Feuerungsanlagen und entsprechend die zwischen ihnen und dem Flur stehende Wand sind vollständig verändert, theilweise massiv umgebaut, so dass der alte Bestand nur theilweise darstellbar ist.

Im allgemeinen hatte man in früheren Jahrhunderten nicht solche Furcht vor Feuersgefahr, wie heute. Die vielen hölzernen Schlote, welche man z. B. in Kreibitz, einem Städtchen in der böhmischen Schweiz findet — in Schlesien sind sie insbesondere durch das Vorgehen Friedrichs des Grossen verdrängt, der namentlich den Städten wiederholt Baarmittel zum Aufbau massiver Schornsteine überwiesen hat[3]) — beweisen es. So wird auch hier anzunehmen sein, dass nur die Feuerungsanlagen selbst, nicht auch die umlaufenden Wände massiv erstellt waren. Der Backofen, der sonst in Schlesien in der Regel vom Flur aus nach hinten in den Baumgarten hinausgeschoben ist, steht hier ausnahmsweise noch wie vor alters in der Stube selbst, rechts vom Eingang in der Ecke; er wird vom Flur her von einem Vorgelege aus geheizt. Den neuzeitlichen Bedürfnissen entsprechend, wo das Haus an Tagearbeiter vermiethet ist, ist er nur klein und niedrig. Grösser ist er noch auf der — von einer stammesgleichen, also fränkisch-thüringischen, nicht wie die innerösterreichischen Länder von einer bajuvarischen Bevölkerung bewohnten — Südseite der Sudeten, wo man über die ringsumlaufende (auch hier eingezeichnete) Ofenbank auf einer oder zwei im Mauerwerk ausgesparten Treppenstufen hinaufsteigt. Bevor das Petroleum auch den Dorfleuten eine bequeme und billige Beleuchtung brachte, lagen auf dem Backofen die Hausbewohner in den langen Winterabenden beim kärglichen Scheine von Kiefern- oder Buchenspänen, der „Schleussen", die an einem Eisengestell auf dem gepflasterten Theile der Stube qualmten.

Vor dem Backofen steht nach der Hofseite zu der jetzt nur kleine Heiz- und Kochofen auf gusseisernem Fusse. Früher von beträchtlicherem Umfange, hatte er einen nach der Giebelwand-Schmalseite hin ausgehöhlten Fuss, in welchem in Böhmen und im wendischen Theil der Oberlausitz gelegent-

[2]) Aus dem mittellateinischen armarium = Schrank.

[3]) Vergl. Lutsch, Verzeichniss der Kunstdenkmäler Schlesiens, IV. 194.

---

die richtige Lösung gefunden schien, mit den Worten: „Schön, Herr N., machen wir's so", zum Nächsten sich wendete.

Den Anforderungen der Zeit Rechnung tragend, bediente er sich bei Stellung der Aufgaben eines viel weiteren Programms als Nicolai. Als erste Aufgabe wählte er meist eine Säulenstudie, d. h. eine Arbeit, an der die eine oder andere Ordnung oder eine Vereinigung von mehren erschöpfend studirt werden konnten — beispielsweise einen monumentalen Parkeingang, eine Gartenhalle oder ähnliches. Solche Aufgaben gewannen dann an Umfang und Ausdehnung, sobald der betreffende Schüler den nöthigen Fleiss entwickelte. Das Architektursystem dieser ersten Studie wurde bis ins naturgrosse Detail getrieben, dann wieder in absteigender Linie reduzirt auf die Blätter getragen, die der Ausstellung zugingen. Darauf liess er die Besseren ein eingebautes oder freistehendes herrschaftliches Wohnhaus und schliesslich diejenigen, welche bereits eine Reihe von Jahren in der Praxis gestanden hatten, oft nach eigner Wahl grössere Monumentalaufgaben bearbeiten. In solchen grossen Arbeiten und mit dem damit verbundenen gesteigerten Formenreichthum schien ihm die Möglichkeit einer erschöpfenden Anwendung der künstlerischen Ausdrucksmittel gegeben, das Mittel zum Zweck, selbst den Mittelmässigen schliesslich durch die Vielseitigkeit der Versuche auf dem langen steten Entwicklungsgange der Entwurfsthätigkeit dahin zu bringen, die Vollendung einer baukünstlerischen Ausgestaltung zu verstehen und zu würdigen. Am liebsten überführte er den Schüler an dem durch Augenschein zu würdigenden Beispiele Dresdener Bauten, der kath. Hofkirche, der Zwingerbauten, vornehmlich aber der Werke Sempers. Wie oft verwies er, um diese oder jene Einzelheit zu studiren, auf den Museumsbau, auf Palais Oppenheim, auch auf Nicolai's Villa Meyer, deren feinsinnige Durchbildung er besonders rühmte. Keinem Schüler ist er wohl die eingehendste Beantwortung einer Frage schuldig geblieben. Seine Anleitungen waren immer von künstlerischen Gesichtspunkten getragen, gross in der Grundauffassung und Gesammthaltung, eigensinnig alle Möglichkeiten prüfend, erschöpfend, reflektirend in der Ausgestaltung des Grundplanes, wie in der Durchbildung architektonischer Einzelheiten im Aufbaue.

Angriffe auf seine Lehrthätigkeit sind allerdings sowohl anlässlich der Studien-Ausstellungen von 1892 und 1894, wie nach seinem Tode in Dresdener und Leipziger Blättern erfolgt. Aber wohl niemand, der des Meisters Lehrmethode wirklich gekannt hat, wird den darin erhobenen Tadel als berechtigt anerkennen. Wenn man gesagt hat, dass sein stilistisches Glaubensbekenntniss aus jedem seiner Schüler-Entwürfe spräche, so ist das vom Schulstandpunkte gewiss kein Vorwurf. Und wenn gar behauptet wurde, man sehe in allen diesen Arbeiten das Spiegelbild der Pariser Oper, so ist das Schwarzseherei, die nach meinem persönlichen Glauben mehr in einem Vorurtheil, als in wirklicher Ueberzeugung wurzelt. Lipsius hat, soviel ich weiss und erfahren habe, die Stilrichtung Garnier's nie empfohlen, sondern lediglich die liebevolle Durchführung jenes Werkes gepriesen, die in der Veröffentlichung desselben bis in alle Winkel verfolgt werden kann — vielleicht nur in Ermangelung einer in

lich auch heute noch Henne und Küchlein ihren Unterschlupf finden. Rings um den Ofen herum, in den stets ein kupferner oder gusseiserner Warmwassertopf eingelassen ist, laufen noch in vielen Häusern Stangengerüste zum Trocknen von Kleidern und Wäsche; sie sind an den sichtbaren und bis vor die Auflagerstellen einfach abgefasten, nur selten auch mit ausgestochenen Mustern[4]) verzierten Deckenbalken aufgehängt[5]). Der Rauch des Ofens wird in den Schlot über dem Vorgelege des Backofens geleitet. Uebrigens waren früher sämmtliche anderen Räume des Hauses unheizbar, auch das über der Wohnstube des Erdgeschosses liegende „Aeberstibl“ (Oberstübel), jetzt der Prunkraum des Hauses, früher das Schlafgemach der Bauernfamilie, wo auch Laden und Truhen mit dem Linnen und Sonntagsstaat aufbewahrt werden. — Links von der Stubenthür des Erdgeschosses steht ein offener Topfschrank, rechts stand gewöhnlich das „Teigerhaus“, das Gehäuse der grossen Wanduhr und auf einem Konsolbrette das irdene Hand- oder Waschbecken mit einem Handtuch darüber; hier fehlt es dazu an Platz, der Kellertreppe wegen, wofür die Wandlänge gegen den Hof hin beträchtlicher ausgefallen ist. Teller und Schüsseln finden ferner ihre Aufstellung auf einem an den Fensterseiten umlaufenden, mit einem Gitterchen umränderten Bordbrette. In Häusern evangelischer Bevölkerung alten Gepräges liegen hier auch Bibel, Gesangbuch und andere Erbauungsbücher; in katholischen Gegenden sind in der Ecke Kruzifix, Heiligenbilder und ein Paar Kerzen aufgestellt oder aufgehängt, weshalb sie wohl „Altärchen“ genannt wird. Rings herum an der Aussenwand läuft auf dem mit Brettern gedielten Theile eine meist rothbraun gestrichene feste Bank; davor steht dem Ofenwinkel schräg gegenüber der Tisch mit eschener[6]) Platte nebst einigen Schemeln, deren Lehne zwar einfach, aber gefällig ausgeschnitten wird, und eine bewegliche, mit einer Lehne versehene Bank, die „Lehnbank“. Diese Ecke heisst der „Brantwinkel“, weil bei Hochzeiten hier das Brautpaar — die Tischecke zwischen sich — seinen Ehrenplatz hat, sonst der „Tischwinkel“ oder der Heiligenbilder wegen die „Gottesecke“.

Wie schon bemerkt, ist das Oberstübel jetzt in der Regel der „Staatsraum“ geworden, nicht zugunsten der Behaglichkeit, da des Bauern Familie nun ihre Schlafstätte in die beiden Kammern verlegen musste. War Gesinde für den Betrieb der Landwirthschaft nöthig, so waren ihm die nach der Feldseite zu belegenen Räume des Obergeschosses zugewiesen, im vorliegenden Falle nur der hintere, da dem vorderen Fenster fehlten; er wurde also wohl wie der Bodenraum als Futtergelass verwendet. Ein Gang zwischen beiden Abtheilungen fehlt hier.

Im Erdgeschoss zeigt sich der darunter liegende Abschnitt des Hauses vollständig geändert. Die Vorderseite ist wie üblich durch zwei Thüren zugänglich. Die dem Flure zunächst liegende führte zum Kuhstall, der übrigens auch unmittelbare Verbindung zum Flur hat, die letzte zu einer hinteren Abtheilung, welche gewöhnlich als Schuppen oder Tenne, hier wohl als Futtergelass benutzt wurde. Natürlich wurden auch die Oberräume zur Bergung der Futtervorräthe verwendet. Ausserdem gehörte früher zum Grundstücke eine Scheune; sie stand hier ausnahmsweise nicht lothrecht zum Hause im Hintergrunde des Gehöfts, was sonst Regel ist, um die Abfuhr der Erntewagen von der längs des Hauses sich hinziehenden Flur unmittelbar auf die Tenne zu ermöglichen.

Haben bei der stattgefundenen Veränderung in Benutzung der Räume vielfach anderweitige Beobachtungen ergänzungsweise verwerthet werden müssen, so unterrichtet über den Aufbau des Hauses der Befund auch heute noch ziemlich ausgiebig. Vielleicht nur noch auf kurze Zeit, da eine Verschalung auch des hier dargestellten Giebels der Feldseite bevorsteht, wie solche schon vor längerer Zeit auf der Strassenseite hergestellt ist. Immerhin ist auch schon jetzt ein Verlust zu beklagen, nämlich der auf den vorgestreckten, mit den Stielen überplatteten (so spricht der Schlesier!) Balken des Erdgeschosses ruhende Laufgang, der sich, wie in Grundriss und Ansichten eingezeichnet, an der vorderen Langseite vom Flur ab bis an die Feldgiebelseite hinzog. Die beiden Thüren, welche vom Oberflur und von der vorderen Abtheilung der über den Stallungen liegenden Räume auf ihn mündeten, jetzt verbaut, sind dem rückschauenden Beobachter leicht erkennbar. Solche Laufgänge, durch das weit ausladende Dach geschützt, bis zur Brüstungshöhe geschlossen, im oberen Abschnitte gewöhnlich offen, und nur im Löwenberger Kreise, wo sie vielfach loggienartig eingebaut sind, durch dicht gedrängte, senkrecht gestellte Stäbe vergittert, wie man es auch von den Fenstern unserer Bauernhäuser vor Einführung der Verglasung annimmt,[7]) bilden eine malerisch sehr wirksame Zugabe vieler schlesischer Bauernhäuser. Der Laufgang dient zur Verbindung von Flur und Futterräumen, sowie zum Trocknen der Wäsche und Geräthe, im Herbste der Pilze und Beeren; an seinem Ende ist gelegentlich der Abort angebracht. Der malerischen Wirkung des Hauses leistet ferner das steile Dach mit seinem zum Schutz der Gänge breit angelegten Ueberhang Vorschub. Er hat veranlasst, dass die Dachfirst aus der Mittellinie der im Erdgeschoss bebauten Grundfläche verschoben ist. Dabei hat sich der Zimmerer geholfen so gut es eben ging. Der Dachstuhl ist stehend, einfach und zweckmässig mit nur

[4]) Verzeichniss der Kunstdenkmäler Schlesiens, IV. 276, 300 u. a. m.

[5]) Abbildg. bei O. Gruner, Beiträge zur Erforschung volksthümlicher Bauweise im Königreich Sachsen und in Nord-Böhmen (Leipzig 1893).

[6]) Eschen waren auch in der Vorzeit in Schlesien weit verbreitet; ihnen verdankt der Gebirgszug „das Gesenke“ seinen — nicht etwa deutschen — Namen.

[7]) Weinhold a. a. O. 80.

---

gleicher Vollständigkeit durchgeführten Veröffentlichung einer deutschen Schöpfung dieses Ranges. Hätte beispielsweise bereits ein ähnliches Werk über unser neues Reichshaus vorgelegen, so würde er bei seiner Anerkennung dieses Baudenkmals und der Wallot'schen Eigenart sicher auf dasselbe in gleicher Weise Bezug genommen und auf die in ihm enthaltenen Beispiele interessanter, von der trockenen Schablone abweichender Lösungen hingewiesen haben.

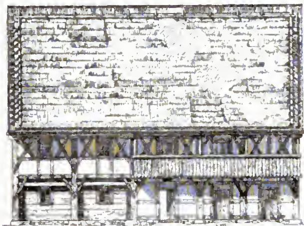
Klar und deutlich, von dem sittlichen Ernste seines Strebens nach dem Edlen getragen, wies er den Weg. Kein Wort zu wenig, keines zu viel. Seine Schilderungen, seine Beispiele, seine Skizzen und Versuche, bei denen sein reiches Wissen auf allen Gebieten voll zum Ausdruck kam, waren jederzeit sitzend und packend in knapper Form. Stets war er bemüht, in den Gedankengang des Schülers sich einzuleben, dessen Individualität er nie angriff. Durch sein eigenes Beispiel lehrte er vor allem Geduld. Einmal sagte er: „Herr N. Der Weg ist steil und himmelhoch das Ziel: es fehlt noch viel!“ Er war eben ein Künstler, der nicht von der Kunst sondern für die Kunst lebte. Ganz ungewöhnlich war auch die Liebe, mit der er an jedem einzelnen Entwurfe seiner Schüler hing und vor allem, wie er jede Einzelheit der Entwurfsarbeit im Gedächtnisse behielt. Von mir forderte er einmal nach vielen Wochen einen Versuch, den er mit wenigen Strichen auf Pauspapier hingeworfen hatte, zum Vergleich. Unwillig, dass ich denselben nicht mehr beschaffen konnte, sagte er: „meine Tekturen dürfen nicht abhanden kommen, nicht früher, als ich die Arbeit fertig gedacht.“ Selbst nach längerer Abwesenheit wusste er bei sämmtlichen 16 oft sehr umfangreichen Arbeiten, wo er zuletzt eingegriffen hatte und überraschte, dann bei der Wiederkehr oft mit der durch eine Skizze erläuterten Bemerkung: „Herr N. ich habe mir dies so und so überlegt.“ Ein sprechender Beweis für die Hingabe, mit der er auch ausserhalb der Unterrichtsstunden — trotz ausserordentlicher Inanspruchnahme durch die Geschäfte des akademischen Rathes, durch seine eigene Entwurfsthätigkeit usw. — noch mit den Studien seiner Schüler sich beschäftigte. Auch war nicht zu verkennen, dass er im akademischen Atelier anregender und fördernder war, als im eigenen Bauatelier seiner Kunstakademie-Neubauten. Hierbehauptete er durchaus den Standpunkt, dass die Erfindung ihm allein obliege, während die Hilfskräfte eben nur zu zeichnen hätten und es trat in der Arbeit der letzten nicht selten ein Stillstand ein, weil man seinen Willen nicht kannte. Gern zog er aufgerissene Details in natürlicher Grösse selbst nach, die Kreiseinsätze für die gebogenen Glieder suchend und bestimmend und den Nadelstich zur Kontrolle einer sorgfältigen Ausführung auf dem Werkplatze umringelnd.

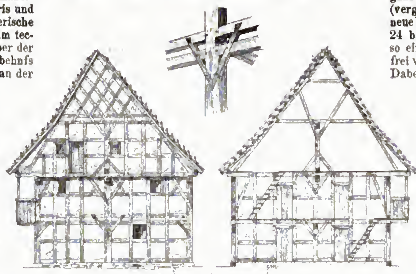
Mit welcher Rücksichtslosigkeit gegen seine Lebensbedürfnisse er in der Arbeit aufging, mögen einige Angaben über seine Zeiteintheilung darthun. Schon vor 8 Uhr Morgens war er im Sommer in seiner Wohnung zu sprechen. Jahrelang hatte ich, im nämlichen Hause wohnend, beim Nachhausekommen zu beobachten Gelegenheit, wie er zu immer grösserer Vervollkomm-

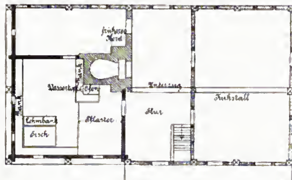
(Fortsetzung auf Seite 194.)

einer Längspfette, auch der Länge nach durch Streben und Fussbüge gut abgesteift. Die Sparren sind in die durchgehenden Deckenbalken eingezapft, die Aufschiebbüge auf diese Balken und auf kleine Fetten aufgebaut. Das obere Giebeldreieck ist durch ein engmaschiges Netz gekreuzter, mit den Sparren gleichlaufender Hölzer eingetheilt, ein in deutschen Landen ja in weitem Umfange verbreitetes Fachwerksmuster.

Das Dach, früher mit Stroh gedeckt, ist in neuerer Zeit von der Eisenbahn-Verwaltung mit harter Eindeckung versehen worden. Da die Strohbedachung, wie sie in der Nähe üblich ist, nichts Bemerkenswerthes bietet, ist hier eine Art der Befestigung dargestellt, wie sie sonst an den Abhängen der Sudeten weit verbreitet ist. Die einzelnen Strohlagen sind absatzweise aufgebracht. Die Deckung der Seitenränder ist aus Schindeln hergestellt, oft auch (wie hier gezeichnet) die obere Reihe, wenn es nicht vorgezogen wird, die Strohdeckung durch Rasen zu dichten, in dessen Erdreich sich dann wohl allerlei fettblättrige oder fettwurzelige Pflanzen einbürgern, Mauerpfeffer, fette Henne, Jris und besonders der malerische Dachwurz (sempervivum tectorum). Hier liegt über der obersten Strohschicht behufs ihrer Befestigung ein an der Schindeiung aufgehängtes Rundholz; zwei andere laufen, mit dem Zopfende nach oben gerichtet, an den Giebelkanten entlang und werden durch aufwärts strebende Hölzer in ihrer Lage festgehalten.







Bauernhaus bei Goldberg in Schlesien.

Bemerkenswerther noch als das Gefüge des Dachverbandes und der um Balkenbreite vor den unteren Wänden vorgeschobenen Giebeldreiecke ist die Anordnung der Stiele in den Umfassungs-Wänden. Bei Abmessungen von 30/34 und mehr Centimetern reichen sie nach einer im Sudetengebiet weit verbreiteten, ja bis noch in den Anfang des 19. Jahrhunderts die Regel bildenden Gefügeweise durch beide Geschosse. Die Riegelhölzer sind in sie eingezapft; die Verstrebung wird durch überplattende Kreuzstreben von gefälliger Anordnung hergestellt; zur weiteren Verankerung tragen die theils eingezapften, theils überplatteten Stiele und Riegel zur Einfassung der kleinen Thüren und Fenster und zur Befestigung der „Stickhölzer" bei, die als Träger der aussen mit Kalk getünchten Lehmfache dienen. Auch die hierneben dargestellten Einzelverbindungen sind landläufiger Art; wesentlich sind für sie die viereckigen Holznägel, deren Vorsprung von 1 bis 2 Zoll Länge über Eck abgekantet ist. Ausklinkungen bei Ueberplattung kommen nur an den Enden vor, nicht auch in der Mitte.

Einen bemerkenswerthen Unterschied von verwandten Gefügeweisen, wie sie insbesondere im westlichen Niederdeutschland vorkommen, ist der im Sudetengebiet die Regel bildende Mangel einer durchlaufenden Schwelle: die Stiele stehen unmittelbar auf Steinunterlagen. Dadurch ist allerdings die Aufstellung des Gerüstes erschwert, andererseits aber wieder die so wünschenswerthe Unabhängigkeit gegenüber dem Abfaulen der Schwellen erreicht. Hier kann diese jederzeit ohne Mühe eingezogen werden, was denn auch ausgiebig geschehen ist, wenn es nicht (wie hier auf der Feldgiebelseite) vorgezogen wurde, die unteren Gefache massiv herzustellen.

In Lehmstakwerk sind die Wände der Stallungen, des Flures, der hinteren Längswand und des ganzen Obergeschosses ausgebildet; die helle Färbung der Gefache steht in angenehmem Gegensatz zu dem dunkelgrauen oder, wo es im Schutze der Sonnenseite liegt, oftmals warm gebräunten Holzwerk des starken Gerippes. Wo wärmere Wände erstrebt werden, wie bei dem Hauptwohnraume, ist hinter das Riegelwerk und gelegentlich ganz unabhängig von ihm (vergl. den Grundriss) eine neue Wand aus 17 cm starken, 24 bis 30 cm hohen Bohlen so eingebaut, dass die Stiele frei vor der Bohlwand stehen. Dabei ruhen die Deckenbalken hier nach älterer Art auf dem Riegelgerüst, nicht wie das gegen Ausgang des 18. Jahrhunderts üblich wird, auf den Schrotholzwänden, so dass zwar nicht der Vortheil dieser Anordnung, die Sicherung des sonst durch Hobelspähne, Werg und Kalk-Verstrich bewirkten Fugenschluss erreicht, aber auch eine Minderung der an sich beschränkten Zimmerhöhen vermieden wird, wenn die abfaulenden unteren Schrotbalken von der Last der Balkenlage zusammen gedrückt werden. Die Kämme der Schrotbalken treten hier nach älterer Art vor die Wände vor, während sie bei jüngeren Gebänden bündig mit ihnen abschneiden.

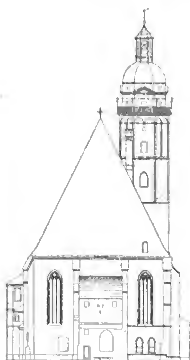
Uebrigens reicht auch dieses, wie wir gesehen haben, noch in mehr als einer Beziehung altartige Haus in keine allzu ferne Zeit. Die Bewohner versetzen seine Entstehung mündlicher Ueberlieferung gemäss in das Jahr 1739. Sonst kommen mehrfach in Schlesien ländliche Pfarrhäuser und Bauernhäuser aus dem letzten halben Jahrhundert vor dem 30 jährigen Kriege vor — der zahlreichen Herrensitze aus dieser oder noch älterer Zeit nicht zu gedenken.

Breslau, im März 1895.

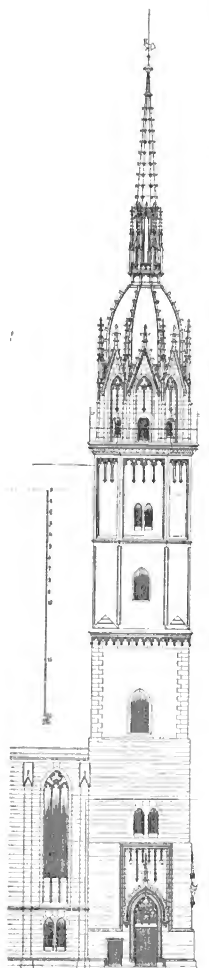
Hans Lutsch.

Der Herstellungsbau der Thomaskirche in Leipzig.

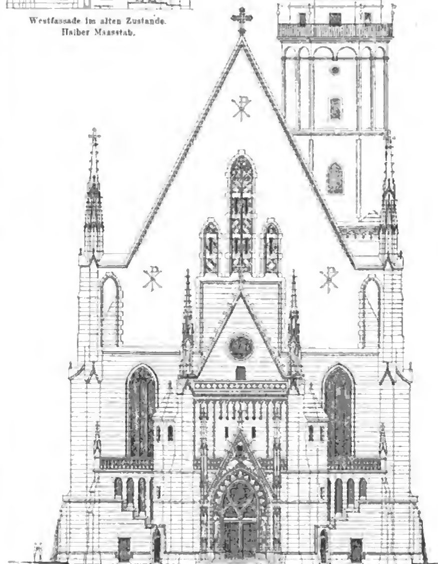
Ausgeführt 1884—88 durch Constantin Lipsius.



Westfassade im alten Zustande.
Halber Maasstab.



Theil der Südfront mit dem Entwurf zu einer neuen Thurmspitze.



Westfront nach dem Herstellungsbau.

Der hohe Wasserstand in Rotterdam am 22./23. Dezember 1894 und der neue Wasserweg nach See.

Der Umstand, dass während der Sturmfluth vom 22. und 23. Dezember 1894 sowie schon früher im Februar 1889 das Wasser bei Rotterdam höher als je zuvor, selbst als bei der ungewöhnlich hohen Sturmfluth vom Jahre 1825 gestiegen ist, hat in der Oeffentlichkeit die Ansicht aufkommen lassen, dass die Ursache davon in der Bildung des tiefen und neuen Wasserweges von Rotterdam nach See zu suchen sei. Man begründet dies mit der Behauptung, dass der Wasserweg jetzt für das binnenströmende Seewasser und für das dadurch zurückgedrängte und zurückströmende Flusswasser einen leichteren Durchfluss gestatte. Auf den ersten Blick könnte es scheinen, als wenn diese Ansicht durch den oben angeführten Umstand begründet und daher zutreffend, also mit der Korrektion des Tidestromes auch der in seinen Folgen unberechenbare Nachtheil des höheren Auflaufens der Sturmfluthen verbunden sei. Wenn aber alsdann unter besonders ungünstigen Umständen Sturmfluthhöhen eintreten können, gegen welche die bis jetzt beobachteten höchsten noch um ein gewisses Maass zurückbleiben, so würde man durch die Korrektion zu ganz unhaltbaren Zuständen gelangt sein.

Der Verlauf einer hohen Sturmfluth auf den Tideströmen ist ein sehr verwickelter und die Frage, ob der neue Wasserweg Schuld oder doch mit Schuld an dem aussergewöhnlich hohen Wasserstande in Rotterdam am 22. und 23. Dezember v. J. gehabt hat, nicht so leicht zu beantworten. Der Oberingenieur des Waterstaats, J. H. Welcker, unterzieht sich in No. 2 des Wochenblattes „de Ingenieur" 1895 dieser Aufgabe von allgemeinen Gesichtspunkten aus und gelangt zu der Schlussfolgerung, dass die Frage zu verneinen sei. Wir entnehmen dessen Ausführungen das Folgende als von allgemeinem Interesse:

Bei heftigen Stürmen, welche über die Nordsee meistens zuerst aus Südwest wehen und, an Kraft zunehmend, nach Nordwest drehen und dann abflauen, wird das Wasser der Nordsee zu aussergewöhnlicher Höhe, mehr als 2 m über gew. Hochwasser gegen die holländische Küste aufgestaut. Es dringt dann in die Seegatten und Flussmündungen und verhindert bei letzteren jede Ausströmung des Wassers, zieht unter fortwährendem Steigen nach binnen und drängt das in dem Fluss vorhandene Wasser zurück, welches dann flussaufwärts strömen muss. Bei einer hohen Sturmfluth wird somit der untere Theil eines Tidestromes von 2 Seiten und je länger, desto voller wie ein geschlossenes Becken grösstentheils mit Wasser gefüllt, in welches aber stets mehr Wasser angeführt wird.

Es ist klar, dass bei genügend langer Dauer des Sturmes und bei nicht zu grosser Ausdehnung des Beckens letzteres — der untere Theil des Stromes — mindestens voll laufen muss bis zu der Höhe, bis zu welcher das Wasser in See steigt. Nun dauern heftige Stürme beinahe immer länger als erforderlich, um die unteren Strecken der holländischen Tideströme bis zur oberen Grenze ganz bis zu dieser Höhe zu füllen. Ihre Oberfläche ist zu klein im Vergleich zu der grossen Breite und Tiefe der Mündung und des Stromes selbst, durch welchen das Salzwasser landwärts ein- und das süsse Wasser zurückströmen muss.

Nehmen wir nun vorläufig an, dass der Tidestrom an irgend einem Punkt oberhalb Rotterdam, z. B. bei Schoonhoven, endigt, so würde der Theil von Hoek van Holland bis zu diesem Punkte ein längliches schmales Becken sein, welches am 22. und 23. Dezember v. J. bis zu einer Höhe angefüllt worden wäre, welche nur sehr wenig*) von der Höhe abweichen würde, bis zu welcher die See am Hoek van Holland unter dem Einfluss des Windes gestiegen ist. Die Füllung würde natürlich nicht zugleich auf allen Stellen des Beckens vollständig sein, d. h. der höchste Fluthstand würde nicht überall zugleich eintreten, vielmehr an dem obersten Punkte bedeutend später. Eine Linie, welche die höchsten Stände aller Punkte verbindet, würde nahezu wagrecht sein und ebenso hoch liegen als der höchste Seestand am Hoek van Holland.

Der wirkliche Zustand ist jedoch ein anderer. Am oberen Ende führt der Leck stets Flusswasser an, welches ebenfalls in das von See aus gefüllte Becken läuft; es kann nicht zurück flussaufwärts, weil von oben immer mehr Flusswasser zuströmt. An dem oberen Ende ist das Becken am schmalsten. Der Einfluss des unaufhörlich abströmenden Flusswassers wird somit je näher dem oberen Ende, desto bemerkbarer an einer Erhebung des Wassers über die erwähnte wagrechte Linie sein. Diese Erhebung über den höchsten Seestand wird bei Schoonhoven am grössten und nach See zu kleiner werden. Die Linie, welche die höchsten Wasserstände in dem Becken verbindet, wird regelmässig bis auf den höchsten Seestand am Hoek van Holland abfallen. Daraus folgt:

1. dass in Rotterdam der höchste Stand bei Sturmfluth höher als am Hoek, aber niedriger als z. B. bei Krimpen, dagegen höher als bei Schiedam und hier wieder höher als bei Vlaardingen sein muss — eine Erscheinung, deren Ursache beinahe ausschliesslich der Leck ist;

2. dass dazu wenig oder nichts beiträgt, ob zwischen dem Hoek und Rotterdam ein Strom liegt, welcher wie vor 30 Jahren oder wie jetzt beschaffen ist; denn nur allein die Weite der Strommündung an der See und der höchste Stand in See bestimmen die Höhe, bis zu welcher das Wasser in dem gefüllten Becken aufsteigen wird.

Daraus folgt auch noch:

3. dass je höher der obere Strom ist, d. h. je mehr Wasser der Leck führt, desto mehr der höchste Stand in Rotterdam auch über die höchsten Stände unterhalb steigen wird und zwar desto mehr, je näher die Punkte, welche man mit Rotterdam vergleicht, an der See liegen;

4. dass je höher die See am Hoek steigt, desto höher auch das Wasser längs des ganzen Stromes steigen wird.

Aus dem Gesagten geht aber hervor, dass die Ursache für den hohen Wasserstand bei Rotterdam nicht dem neuen Wasserweg zugeschrieben werden kann. Die Menge des binnenströmenden Sturmfluthwassers wird bei gleichen Seeständen durch die Weite der Strommündung an See bestimmt. Die Vergleichung des gegenwärtigen Wasserweges mit dem früheren Zustand ergiebt, dass vor 50 und mehr Jahren diese Weite ungleich grösser gewesen ist. Die früher über 6 km weite Oeffnung ist durch die jetzige neue Mündung der Maas beim Hoek bis auf 700 m eingeengt.

Der Wasserweg ist somit nicht die Ursache der hohen Fluth bei Rotterdam, vielmehr allein der sehr hohe Stand der Nordsee. Auf Rechnung des Wasserweges kann nur das einzige geschrieben werden, dass das Wasser bei Sturmfluth bei Rotterdam jetzt schneller zu Anfang der Fluth als vorhin steigen und dadurch auch früher seine grösste Höhe erreichen wird. Das Becken wird rascher voll laufen als früher, aber nicht unter gleichen Umständen zu grösserer Höhe angefüllt werden.

Stellt man die Frage, ob in Zukunft noch höhere Sturmfluthen vorkommen können, so muss diese in bejahendem Sinne beantwortet werden. Schon im Dezember v. J. würde das Wasser

*) Der Einfluss örtlicher Verhältnisse und Erhebungen durch den Wind, sowie von dem, was man bis vor einigen Jahren allgemein die „lebendige Kraft" des Wassers nannte, bleibt hier ausser Betrachtung.

---

nung und Bereicherung seines Wissens, das in baukünstlerischer Hinsicht wohl wenige mit ihm theilen mochten, seine Nächte opferte. Zwischen 9 und 10 Uhr Vormittags traf er im Baubureau der Akademie-Neubauten ein, wohin er auch sein Privat-Atelier verlegt hatte und verblieb dort, ununterbrochen arbeitend oder Besprechungen abhaltend, bis gegen 12 oder 1 Uhr mittags. Dann wandte er sich, ohne einen Bissen zu sich zu nehmen, dem Meister-Atelier zu, sehnsüchtig erwartet von seinen Schülern, die, um „den Stich" nicht zu versäumen, ihre Essensstunde dementsprechend geregelt hatten. Nicht selten verweilte er hier, ohne einen Augenblick sich auszuruhen oder eine Erfrischung zu sich zu nehmen, bis zu einbrechender Dunkelheit; ja es kam vor, dass er nochmals das Bauatelier aufsuchte, bevor er endlich den Heimweg antrat. Als ihm seine Wirthschafterin, nachdem er einmal erst um 7 Uhr abends zum Mittagessen eingetroffen war, anderen Tags eine belegte Semmel in den Rock gesteckt hatte, verbat er sich dies mit den Worten, er schmiere sich mit dergleichen Zeug nur die Taschen voll.

In seinen Vorträgen, die er redlich vorbereitet haben mochte, war Lipsius hinreissend. Seine Rede war edel gesetzt, durchgeistigt, aber freilich nicht leicht fasslich und namentlich für solche, denen höhere Schulbildung mangelte, weniger verständlich, wie beispielsweise die Vorträge über die kunstphilosophisch geführte „praktische Aesthetik" gegen Ende der 80er Jahre. Hierzu schreibt mir Hr. Fritz Hartmann vom Jahre 1893: „Noch deutlich klingen mir die Worte seiner letzten Vorlesung über Raffael und Michel-Angelo als Architekt in den Ohren. Mit welchem Feuer er sprach, lässt sich nicht schildern. Oft für sogenannte Musshörer zu eifrig — denn aus der Vorlesung von einer Stunde wurden meist zwei und mehr, erst durch die eingetretene Finsterniss wurde er daran erinnert, dass seine Zeit abgelaufen, er schliessen musste — genau so unermüdlich wie bei seinen Korrekturen. Eigenthümlich ist auch das Zusammentreffen, dass „der Rath" bis zur letzten Stunde im alten Hanse lehrte, im neuen aber nur noch die Plätze vertheilte. In sein eigenes Atelier hatte er keinen Einzug gehalten, auch keine Vorbereitungen dazu getroffen. —

Was nun die Persönlichkeit und die Charakter-Eigenschaften von Lipsius betrifft, so wird jedem Schüler namentlich seine grosse Bescheidenheit unvergesslich bleiben. Traf man ihn in dem engen Korridore des alten Akademiegebäudes, so konnte man sicher sein, dass er schon mehre Schritte vor der Begegnung sich an die Wand stellte, um den Entgegenkommenden vorbei zu lassen, anstatt dem Betreffenden Zeit zu geben, seinerseits auszuweichen. In seiner Wohnung begleitete er wohl jeden bis zur Thür, selbst bis an die Treppe. In seinem Grusse auf der Strasse, im Atelier oder bei einem Feste lag eine grosse Herzlichkeit. Güte und Freundlichkeit leuchteten bei aller von ihm

bei Rotterdam bei demselben Seestande am Hoek noch höher gestiegen sein, wenn der Sturm einige Stunden länger gedauert hätte. Endlich war der Leck im Dezember v. J. niedrig und führte somit während des Sturmes wenig Wasser ab, so dass die Erhebung des Wassers in dem Becken als Folge der Einströmung des Leck-Wassers nur gering gewesen ist. Es liegt aber kein Grund vor zu der Annahme, dass der Stand der Nordsee am Hoek nicht noch höher unter ungünstigen Umständen (grössere Windstärke, längeres Wehen aus NW., längere Dauer des Sturmes) als im Dezember v. J. werden könne. Aber der neue Wasserweg wird niemals einigen Einfluss auf den höchsten Wasserstand bei Sturmfluthen haben, ebensowenig jetzt wie in Zukunft.

A. v. Horn.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 8. April. Vors. Hr. Küster. Anw. 80 Mitgl., 1 Gast.

Die Tagesordnung ist eine sehr reichhaltige. Der Vorsitzende legt zunächst einige Eingänge vor und theilt sodann ein Schreiben des Redaktions-Ausschusses für das Werk „Berlin und seine Bauten“ mit, wonach die Mitglieder des Vereins gebeten werden, freiwillig Entwürfe zu Kopfleisten, Vignetten, Initialen bis zum 1. Juli d. J. zu liefern. Nur für das Titelblatt und die Einbanddecke soll eine Preisbewerbung unter den Mitgliedern des Vereins und der Vereinigung Berliner Architekten ausgeschrieben werden.

Als Mitglieder werden die Hrn. Reg.-Bmstr. Borchardt, kgl. Reg.-Bfhr. Niemann und Spiller aus Berlin und Perrey aus Stettin aufgenommen.

In den Vortrags-Ausschuss werden die Hrn. Bathmann, Kriesche und M. Guth, in den Ausschuss zur Beurtheilung der Preisbewerbungen im Hochbaufach die Hrn. E. Hoffmann, Hinckeldeyn, Dylewski, Schmalz, Vollmer, Radke, Bürde, Körte, Endres, in den Ausschuss für die Sommerausflüge die Hrn. Frobenius, A. Fischer, Körber, Szalla, Kern, Faust, L. Kleemann, Grautz, Holm, Holland, Leibnitz, Ottmann gewählt.

Die Ausschüsse für die Winterfeste, vertreten durch Hrn. Knoblauch, und für das Schinkelfest, vertreten durch Hrn. Frobenius, legen Rechnung über die aufgewendeten Mittel ab. Die Versammlung genehmigt die Abrechnung.

Als neue Preisaufgaben auf dem Gebiete des Hochbaues werden zu den Monats-Konkurrenzen vorgeschlagen: Der Entwurf zu einem Wasserthurm bei einem fürstlichen Parke, zu einem monumentalen Flaggenmast und zu einem Erbbegräbniss.

Hr. Garbe berichtet über die Thätigkeit des Ausschusses, welcher die Verbandsfrage betr. die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches zu berathen hatte. Der Berichterstatter legt 4 Thesen vor, welche die Ansicht des Ausschusses wiedergeben und erläutert sie. In der nächsten Hauptversammlung soll über diese wichtige Frage berathen und Beschluss gefasst werden. Ebenso wird der Beschluss über die Beibehaltung oder Auflösung der Fachgruppen auf die nächste Hauptversammlung vertagt.

Schliesslich ist noch über den Ausfall von 3 Preisbewerbungen Mittheilung zu machen. Die erste ist eine ausserordentliche und behandelt die architektonische Ausgestaltung eines Getreide-Lagerhauses an der Oberspree. Es sind 5 Entwürfe eingegangen, über welche Hr. Schmalz berichtet. Den Preis erhält der Entwurf mit dem Motto: „Skizzando“, Verfasser Hr. Karl Wilde, das Vereins-Andenken die mit einem hohen Dache ausgestattete Variante der beiden Entwürfe mit dem Motto: „So oder So“, Verfasser Hr. Ludwig Dihm.

Die beiden anderen Preisbewerbungen betreffen Monats-Konkurrenzen und zwar den Entwurf zu einer Begräbnisshalle und zur Umgestaltung des Königsplatzes. Hr. E. Hoffmann erstattet den Bericht über das Urtheil des Ausschusses. Vereins-Andenken erhalten im ersten Falle von 4 Lösungen die Entwürfe mit dem Motto: „Justi intrabunt per eam“, Verfasser Hr. Fürstenau und „Memento mori“, Verfasser Hr. Knobbe. Im zweiten Falle waren nur 2 Lösungen eingegangen, von denen der Entwurf mit dem Kennwort „Kroll“ das Vereins-Andenken erhielt. Der Name des Verfassers konnte nicht sofort ermittelt werden und wird später mitgetheilt.

Die Sitzung der Fachgruppe für Ingenieurwesen, welche sich noch anschliessen sollte, fiel wegen der vorgerückten Abendstunde aus.

Fr. E.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am 18. März 1895. Vors.: Hr. Stübben. Anw.: 25 Mitgl.

Zur Begutachtung der vom hiesigen Oberbürgermeister-Amte eingesandten beiden Polizei-Verordnungen über die Hausentwässerungsanlagen und über die Anschlüsse bebauter Grundstücke an die Strassenkanäle wird ein Ausschuss gewählt bestehend aus den Hrn. Kaaf, Paeffgen, Schott und Berger.

Ueber die Stellungnahme des Vereines zu dem Romberg'schen Vortrage betreffend das gewerbliche Unterrichtswesen entspinnt sich eine längere Besprechung. An derselben betheiligen sich die Hrn. Schott, Stübben, Mewes und Wille. Aus den Erörterungen ist folgendes hervorzuheben:

a. Das Schulgeld an den gewerblichen Fachschulen müsse möglichst niedrig sein, damit den praktisch vorgebildeten Handwerkern der Schulbesuch soviel als thunlich erleichtert werde;

b. die Ziele des Unterrichtes seien nicht höher zu stecken, als sie jetzt in der Baugewerkschule sind, weil sonst die technischen Mittelschulen zu dem Streben verführt würden, allmählich technische Hochschulen zu werden. Der Unterricht müsse sich vielmehr thunlichst verbreitern;

c. da die eintretenden Schüler theoretisch sehr verschieden vorgebildet seien, so empfehle es sich — ähnlich wie es bei der maschinen-technischen Fachschule bereits geschehen — so auch bei der bautechnischen eine Theilung in der Weise zu bewirken, dass für die Schüler mit Elementarkenntnissen und längerer praktischer Ausbildung eine Werkmeister-Schule eingerichtet, für die Schüler mit besserer Schulbildung die Techniker-Schule (Baugewerkschule) beibehalten werde.

Vor Allem müssten jedoch die bestehenden und viel zu viel verlangenden Prüfungs-Vorschriften geändert werden;

d. den Lehrern an den technischen Fachschulen müsse unter allen Umständen die Verpflichtung auferlegt werden, in den Ferien oder sonst zu geeigneten Zeiten sich irgend wie praktisch zu beschäftigen, damit sie mit der Praxis stets in Berührung bleiben. Es sei durchaus fehlerhaft, wenn den Lehrern jegliche praktische Thätigkeit verboten würde, wie dies z. B. hier der Fall sei.

Zur Vorberathung der Frage über die Ausbildung der Studirenden des Baufaches an den technischen Hochschulen wird ein Ausschuss gewählt bestehend aus den Hrn. Kiel, Schultze und Bauer.

Vermischtes.

Die Abmessungen der Schleusen in der Hohensaaten-Spandauer Wasserstrasse. Das C.-Bl. d. B.-V. bringt in No. 12 die amtliche Berichtigung einiger irrthümlicher Angaben, die aus dem „Führer auf den deutschen Wasserstrassen“ (2. Theil)

beobachteten Zurückhaltung und trotz aller Strenge auch aus jeder seiner Aeusserungen hervor. Seine Selbstlosigkeit ging soweit, dass er zum Fertigstellen der Ausstellungs-Arbeiten selbst sein kleines Stübchen zur Verfügung stellte, so dass ihm darin kaum Platz zum Ablegen des Ueberrockes verblieb.

In der „Allgemeinheit“ (Versammlung der Studirenden im Atelier) erschien er zur Berathung wichtiger Angelegenheiten, oder auch, wenn es von nöthen war, in der einen oder anderen unliebsamen Sache Ordnung zu schaffen. Dabei war seine Rede besonders abgewogen und nie verletzend; mit Frieden ward geschlossen. Bei einer Ueberarbeitung der Ateliergesetze, der ich mich z. Z. unterzog, war er unermüdlich bestrebt, die Ausdrucksweise der Satzungen zu feilen, unter eingehender Berücksichtigung der praktischen Durchführbarkeit, die er sich durch Beispiele erläutern liess.

In den Versammlungen der Aktiven vom akademischen Architektenklub „Akanthus“ erschien Lipsius nicht selten und stets hielt er nach aussen hin die Verbindung fördernd und stützend, Rath und That bereit. Auch die Alten Herren-Abende des Klubs besuchte er als Ehrenmitglied, wie er selten auch versäumte, das Stiftungsfest mitzufeiern und durch seine Gegenwart die Feststimmung zu heben. Immer war er sichtlich mitbeglückt, wenn anlässlich des Festes von den auswärtigen Brudervereinen Vertretungen zugegen waren, oder wenn Zeichen der Freundschaft in Form von Schreiben und Telegrammen einliefen.

Grosse Freude empfand er stets bei der Ueberreichung der ihm alljährlich am Weihnachtsfeste gestifteten Geschenke der Studirenden, denen er Ehrenplätze in seiner Wohnung anzuweisen pflegte. Nie liess er in seiner Rede unerwähnt, dass er es als hohe Ehre schätze, dem Atelier als Lehrer der Baukunst vorzustehen, nie unterliess er an diesem Festtage, mit Sekt den Glückwunsch fürs neue Jahr in herzliche Worte zu binden, ehe er schied.

Und diese Worte waren, wie alles was er sprach, keine Phrase. Nicht hohle Schlagworte, wie auch keine äusserliche künstlerische „Mache“ gab er seinen Schülern mit auf den Lebensweg, wohl aber waren seine Lehren, die er ohne Vorzug ausstreute, Goldkörner, welche in der Gesammtheit seiner Schüler nunmehr ein grosses geistiges Kapital bilden. Eigener Fleiss und eigene Kraft: das Erbe des Meisters wird diejenigen, die da treu bleiben, vorwärts führen und das Bewusstsein als Schüler von Lipsius verpflichtet zu sein, seiner Lehre Ehre zu machen, mag diesen Treuen ein Sporn zum Aufwärtsstreben und eine Stütze sein, wie der Rath und die Anregung des lebenden Meisters es waren. Im Herzen aber trage ein jeder in gerechter Anerkennung für alle Zeit stete Dankbarkeit“. (Schluss folgt.)

in die „Tabellarischen Nachrichten usw." von Victor Kurs übergangen sind, und wir entsprechen gern dem an uns gerichteten Ersuchen, die Feststellung des wirklichen Thatbestandes auch unsererseits zu verbreiten. In der genannten Quelle wird nämlich die nutzbare Breite der Schleusen in jener aus dem Finow-Kanal, Malzer Kanal, der Havel und dem Oranienburger Kanal sich zusammensetzenden Wasserstrasse auf 9,60 m angegeben. Dieses Maass bezieht sich jedoch auf die lichte Weite der zweischiffigen Kammern, während für die Grösse der die Schleusen benutzenden Schiffe die lichte Weite in den Häuptern zwischen den geöffneten Thoren bestimmend ist. Diese Weite aber beträgt bei den älteren Schleusen jener Wasserstrasse nur 5,34 m, bei den neuen (Parallel-)Schleusen nur 5,30 m und bei der älteren Hohensaatener Schleuse 8,79 m.

Die Architektur auf den Ausstellungen der Münchener Künstler-Genossenschaft. Es ist allen Besuchern der Münchener Jahresausstellungen bekannt, dass die Architektur-Abtheilung derselben weder in einem Verhältniss zur Malerei und Plastik, noch zu den künstlerischen Hervorbringungen dieser Kunst überhaupt stand. Es kann hier nicht der Ort sein, die Gründe dieses Umstandes zu erforschen; der Thatsache selbst haben sich die der Baukunst angehörenden Mitglieder der Münchener Künstler-Genossenschaft nicht verschlossen. Sie glauben einen Ausweg darin zu finden, dass sie, um für die Werke der Architektur eine geschlossenere und eindrucksvollere Erscheinung herbeizuführen, nur jedes vierte Jahr eine grössere Architektur-Ausstellung veranstalten. Das soll jedoch nicht gleichzeitig mit den alle vier Jahre wiederkehrenden grossen internationalen Kunstausstellungen geschehen, da bei diesen der Raum im Glaspalaste in München ein sehr beschränkter ist, sondern in dem Jahre, welches auf die internationale Kunstausstellung folgt. Man hofft dann der Architektur-Abtheilung nicht nur ausreichende, sondern auch geeignete Räume überweisen zu können. Für das Jahr 1895 werden also Einladungen nicht ergehen.

Die kgl. Baugewerkschule in Stuttgart hat am 14. März d. J. den Schluss ihres 50. Wintersemesters und den Antritt des 32. Sommersemesters gefeiert. Der von Hrn. Direktor C. Walter erstattete Jahresbericht betonte in erster Linie den unersetzlichen Verlust, den die Schule durch den Rücktritt ihres früheren Vorstandes Hrn. Hofbaudirektors v. Egle erlitten hat, der durch 46 Jahre an ihrer Spitze gestanden und sie vermöge seiner hervorragenden Bedeutung als schöpferischer Architekt und seines erstaunlichen Organisationstalents mit eisernem Willen und ausserordentlicher Arbeitskraft von kleinen Anfängen zu einer blühenden Musteranstalt entwickelt hat. — Der letzte Sommerkurs hat eine Zahl von 418, der Winterkurs eine solche von 733 Schülern aufgewiesen, so dass der Jahresbesuch auf 1151 (gegen 1124 im Vorjahre) sich stellte; unter denselben waren 233 aus Stuttgart, 858 aus Württemberg, 242 aus dem übrigen Deutschland, 51 aus dem Auslande. Die staatliche Werkmeister-Prüfung haben 25, die staatliche Wasserbau-Prüfung 22, die staatliche Feldmesser-Prüfung 9, die Diplom-Prüfungen für Bautechniker, Kulturtechniker und Maschinen-Techniker bezw. 18, 4 und 9 Schüler bestanden.

Baugeschäft als Handelsgeschäft. Die gerichtliche Geltendmachung von Bauansprüchen wird erschwert und bisweilen vereitelt durch die gesetzliche Bestimmung, dass Verträge über unbewegliche Sachen keine Handelsgeschäfte sind.

Die Forderungen unterliegen daher nicht der Beurtheilung nach dem die Bedürfnisse der Neuzeit berücksichtigenden Handelsrecht, sondern den meist aus dem vorigen Jahrhundert stammenden Bestimmungen der Landesrechte. Zur Giltigkeit der Bauverträge gehört ferner in der Regel schriftliche Form. Im folgenden bemerkenswerthen Falle ist jedoch ein mündlicher Vertrag für rechtsbeständig erklärt worden: Frau B. liess einen Bau in Berlin ausführen, welcher ins Stocken kam. Der Baukier C. hatte den Bauhandwerkern, unter welchen der Bautischler A. sich befand, für die gelieferten und noch zu liefernden Bauarbeiten und Materialien in der Weise mündlich Befriedigung versprochen, dass er den Bau zu Ende führte, aus den mit 22 500 ℳ noch nicht verwendeten Baugeldern, für welche Hypothek in Höhe von 72 0 0 ℳ bestellt war, seine Auslagen deckte, den etwa vorhandenen Ueberschuss unter die Bauhandwerker vertheilte und zur Deckung der Restforderungen Theilbeträge einer hinter jenen 72 000 ℳ eingetragenen Hypothek von 16 500 ℳ cedirte. Die Handwerker nahmen das Versprechen an. C. zahlte dem A. auf dessen Forderung von 8500 ℳ baar 1265 ℳ, cedirte ihm aber von den 16 500 ℳ nichts, und die 16 500 ℳ fielen im Zwangsversteigerungs-Verfahren aus. A. verklagte den C. auf Entschädigung wegen seines ausgefallenen Antheils an den 16 500 ℳ. C. wendete zunächst ein, dass die mündliche Vereinbarung für ihn nicht bindend sei. Der VI. Civilsenat des Reichsgerichts hat indess am 1. März 1894 (Zeichen VI. 280/93) den Einwand verworfen, weil es sich hier um die Uebernahme einer fremden Schuld, nämlich der Schuld der Eigenthümerin B. handle und das Uebereinkommen deshalb Handelsgeschäft sei trotz der Vorschrift, dass Verträge über Immobilien keine Handelsgeschäfte seien. Die Klage wurde aber aus sachlichen Gründen abgewiesen; denn es wurde festgestellt, dass die hinter 72 000 ℳ eingetragene Hypothek von 16 500 ℳ nur einen Werth von 8000 ℳ hatte und der Kläger so viel von C. erhalten hatte, als bei rechtzeitiger Abtretung der Hypothek an die Bauhandwerker bei der Subhastation auf seinen Antheil entfallen wäre. Es ist davon auszugehen, dass, wenn er auch Abtretung der Hypothek versprochen hatte, seiner Verpflichtung auch in der Art genügen konnte, dass er statt dessen Baarzahlung leistete. Jeder Zweifel daran wird dadurch ausgeschlossen, dass A. die Baarzahlung angenommen hat.

Preisaufgaben.

Die Entwürfe zu einer zweiten evangelischen Kirche in Cannstatt werden von dem dortigen Kirchenbau-Komitee zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbes gemacht, zu dem indessen nur deutsche oder in Deutschland ansässige Architekten zugelassen werden. Lagepläne und Bedingungen durch das Stadtschultheissenamt in Cannstatt. Wir kommen nach Einsicht des Programmes auf den Wettbewerb zurück. —

Zu unserer Bemerkung über den Wettbewerb um einen Bismarckthurm am Starnberger See, der vom Münchener Bismarck-Verein ausgeschrieben ist (S. 100), wollen wir nicht verfehlen hinzuzufügen, dass die Bestimmungen geändert sind und dadurch ein Theil des seltsamen Lichtes genommen ist, in dem das Ausschreiben erschien. Der Einlieferungstag ist jetzt der 1. Mai d. J. Als Preisrichter werden alle Theilnehmer des Bewerbes wirken. Wie dieser bemerkenswerthe Versuch vor sich gehen soll, ist allerdings bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Ebenso wenig ist bestimmt, ob die Entwürfe Namen oder Kennworte tragen sollen und in welcher Weise die Benutzung der Ideen stattfinden wird.

Wenn also der Verein auch guten Willen zu haben scheint, so bleibt doch noch Formlosigkeit genug übrig, um alle Bedenken nicht unterdrücken zu können, die einer Betheiligung entgegen stehen. R.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. Z. in Pf. Gips- und Zementestrich haben sich als Unterlage für Linoleumbelag durchaus bewährt. Die Bewährung ist jedoch von einer Reihe von Vorsichtsmaassregeln abhängig, die gewissenhaft beobachtet werden müssen. So müssen sowohl der Gips- wie der Zementestrich vor dem Belag vollkommen ausgetrocknet sein, wenn nicht der Nachtheil eintreten soll, dass die Feuchtigkeit der Unterlage das Linoleum an einzelnen Stellen in die Höhe treibt und zu Blasenbildungen Veranlassung giebt, die Ungeziefer und Infektionskeime aufnehmen können. Ferner muss die Unterlage eine vollkommen ebene ohne Erhöhungen oder Vertiefungen sein, um die Abnutzung des Linoleums zu einer möglichst gleichmässigen zu machen und das vorzeitige Entstehen von Löchern und Sprüngen zu verhindern, welche wiederum Heerde für Infektionskeime sein können. Endlich muss das Linoleum überall gleichmässig angeklebt sein, sodass es durchgehends gleich fest an der Unterlage haftet. Für Krankenhäuser ist einem vollständigen Linoleumbelag jedenfalls ein Terrazzoboden vorzuziehen, welcher in den Hauptgängen eine Laufbahn aus Linoleum erhalten hat. Ein solcher Boden lässt sich am besten reinigen. Bei der Legung desselben ist jedoch wiederum die Vorsicht zu beobachten, den Boden nicht als ganze, ununterbrochene Fläche zu legen, die leicht die Reinigung erschwerende Risse erhalten kann, sondern ihn aus einzelnen, durch Eisenstäbe getrennte Flächen zusammenzusetzen, deren Grösse einem Quadrat von 1,50 bis höchstens 2 m Seitenlänge entspricht. Der Boden erhärtet und etwaige Zusammenziehungen werfen sich auf die Fugen, die nach dem Herausnehmen der Eisenstäbe entstehen und die nach vollständigem Erhärten des Bodens mit Zement zugestrichen werden. Theurer wie Holzfussboden ist dieser Bodenbelag auf alle Fälle. Kommt wegen mangelnder Mittel nur erster inbetracht, so ist der in der Dtsch. Bztg. mehrfach erwähnte Fussboden aus Xylolith oder der deutsche Fussboden von O. Hetzer in Weimar zu empfehlen, da zu letztem völlig ausgetrocknetes Holz verwendet wird und die Möglichkeit gegeben ist, etwaige Fugenerweiterungen durch Nachtreiben zu beseitigen. —

Hrn. J. S. in N. Die Behörde ist nicht zum Zuschlag an den Mindestfordernden verpflichtet.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Der Redaktion theile ich zu der Anfrage in No. 28, öffentliche Bedürfnissanstalten mit Oelverschluss betr. mit, dass ein Aufsatz darüber in No. 36 1892, S. 474 der Zeitschrift des Oesterr. Ing.- und Architekten-Vereins veröffentlicht ist, der auch eine einfache Zeichnung enthält.

Rgb. Neminar in Grimma (Sachsen).

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 17. April 1895.

Inhalt: Die Bayerischen Staatseisenbahnen. — Vermischtes. — Aus der Fachlitteratur. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die Bayerischen Staatseisenbahnen.

Am 1. Oktober 1894 waren 50 Jahre verflossen, seit die erste Staatsbahnstrecke in Bayern, die Linie Nürnberg-Bamberg dem öffentlichen Verkehr übergeben worden ist. Dieser Gedenktag hat dem kgl. bayer. Bezirks-Ingenieur Hugo Marggraff Veranlassung gegeben, die Entwicklung der bayerischen Staatseisenbahnen in diesem fünfzigjährigen Zeitraum in geschichtlicher und statistischer Beziehung unter Benutzung amtlichen Quellenmaterials zur Darstellung zu bringen (R. Oldenbourg in München). Die knapp und klar geschriebene Gedenkschrift, welcher einige Karten, Ansichten, Skizzen und Portraits beigegeben sind, giebt ein interessantes Bild von der Entwicklung des staatlichen Eisenbahnwesens in unserem zweitgrössten Bundesstaate und enthält eine Fülle schätzbaren Materials, sodass eine auszugsweise Wiedergabe einiger Hauptpunkte des Inhalts an dieser Stelle wohl am Platze sein dürfte.

Verfasser giebt zunächst einen kurzen Rückblick auf die Vorgeschichte der Eisenbahnen Bayerns, anknüpfend an die ersten Anfänge des Eisenbahnwesens in England und an die bis in das Jahr 1807 zurückreichenden Versuche und Bestrebungen des bayerischen Ober-Bergrathes und Maschinendirektors Joseph von Baader, die englischen Montan- und Industriebahnen mit Pferdebetrieb in Bayern einzuführen. Im Jahre 1815 wurde ihm auf seine „eisernen Kunststrassen" ein 25jähriges Privileg ertheilt, das erste Patent im deutschen Eisenbahnwesen.

Mit mehr Erfolg waren die Bestrebungen des zweiten Bürgermeisters von Nürnberg, Johannes Scharrer, für die Hebung des Verkehrswesens gekrönt. Sein wesentliches Verdienst ist die im Jahre 1833 erfolgte Bildung einer Aktiengesellschaft, welche die erste Eisenbahn mit Dampfkraft in Deutschland, die Linie Nürnberg-Fürth, mit einem Kostenaufwande von 52 000 *M* für 1 km einschl. der Einrichtungskosten erbaute. Ausgeführt wurde diese 6 km lange Eisenbahn durch den bayerischen Bezirks-Ingenieur Paul Denis, der kurz vorher auf Reisen im Auslande die nöthigen Erfahrungen gesammelt hatte. Am 7. Dezember 1835 wurde diese Strecke eröffnet unter dem Namen „Ludwigsbahn". Bis 1862 wurde sie abwechselnd mit Lokomotiven und Pferden betrieben. Noch jetzt besteht sie als einträgliches Privat-Unternehmen, trotz mehrer Konkurrenzlinien.

Die glückliche Durchführung dieses Baues und nicht zum wenigsten der finanzielle Erfolg reizten zu weiteren Anlagen und allenthalben bildeten sich Gesellschaften zur Ausführung weiterer Linien. Die Regierung sah sich hierdurch veranlasst, rechtzeitig ordnend einzugreifen, um die nöthige Gleichmässigkeit zu erzielen, und erliess 1856 die „Fundamental-Bestimmungen für sämmtliche Eisenbahnen in Bayern", die bis 1855 inkraft blieben. Es wurde einerseits allen Privatbahnen der staatliche Schutz zugesichert und es wurden ferner bestimmte allgemeine Vorschriften gegeben, darunter die Einhaltung der englischen Spurweite, der jetzigen Normalspur.

Von den vielen damals inangriff genommenen Plänen wurde nur die im Oktober 1840 eröffnete Eisenbahn Augsburg-München fertig gestellt, die meisten Unternehmungen verliefen im Sande, auf das Eisenbahnfieber folgte der Rückschlag. Die Entwicklung des Eisenbahnwesens in Bayern würde damals vielleicht auf lange Zeit ins Stocken gerathen sein, wenn sich die Regierung nicht, wie schon 1837 Belgien, 1838 Baden, zur Durchführung des Staatsbahn-Prinzipes entschlossen hätte. Schon 1840 wurde von König Ludwig I. die Erbauung einer Eisenbahn von Augsburg bis zur Grenze bei Hof ins Auge gefasst. Es wurde schon damals eine „kgl. Eisenbahnbau-Kommission" mit dem Sitze in Nürnberg gebildet. Als wichtiges Glied dieser geplanten Staatsbahn wurde am 1. Oktober 1844 die Linie Augsburg—München mit ihrem ganzen Bestande für 4,4 Mill. Fl. erworben. Nachdem sich inzwischen 1842 Hannover, 1843 Württemberg, 1845 Sachsen zum Staatsbahn-Prinzipe bekannt hatten, fiel auch in Bayern 1845 die Entscheidung nach dieser Richtung, indem die Nothwendigkeit des Baues der Eisenbahnen durch den Staat mit der stets wachsenden Bedeutung der Eisenbahnen in kommerzieller, politischer und strategischer Beziehung begründet wurde.

Ein besonderes Kapitel ist der Organisation der Eisenbahn-Verwaltung gewidmet, die naturgemäss in dem 50jährigen Zeitraum mancherlei Umgestaltungen durchzumachen hatte. Mit Rücksicht auf die in Preussen soeben inkraft getretene durchgreifende Umgestaltung der Eisenbahn-Verwaltung wird es nicht ohne Interesse sein, gerade auf dieses Kapitel etwas näher einzugehen. Die jetzige Organisation gründet sich auf die kgl. Verordnung vom 17. Juli 1886. Das bis dahin unter der General-Direktion der Verkehrsanstalten vereinigte Eisenbahn-, Post- und Telegraphenwesen wurde in 2 selbständige Verwaltungskörper getrennt: die Generaldirektion der kgl. bayerischen Staatseisenbahnen und die Direktion der kgl. bayerischen Posten und Telegraphen, welche zum Ressort des Ministeriums des Aeusseren gehören. Die Zentralstelle der Eisenbahn-Verwaltung zerfällt in 5 Abtheilungen und zwar in eine Verwaltungs-, Betriebs-, Verkehrs-, Finanz- und Bauabtheilung. Bei den einzelnen Abtheilungen bestehen besondere Geschäftsbureaus, denen bestimmte Gegenstände zur Bearbeitung und Vorlage an die Generaldirektion oder zur selbständigen Erledigung übertragen werden.

Als Beirath in gewissen Fragen dient der Generaldirektion ein aus 25 ehrenamtlichen Mitgliedern bestehender Eisenbahnrath, der im Jahre 1881 eingesetzt wurde zum Zwecke regelmässiger Vertretung der hauptsächlichsten Gruppen der Verkehrs-Interessenten. Die Mitglieder werden von der Krone auf die Dauer von je 3 Jahren ernannt, wobei jede Handels- und Gewerbekammer je 2 und jedes Kreiskomité des landwirthschaftlichen Vereins je 1 Mitglied in Vorschlag bringen darf. Der Eisenbahnrath wird von der Generaldirektion nach Bedürfniss, mindestens aber jährlich zweimal einberufen. Der Generaldirektor führt den Vorsitz in den Sitzungen.

Als äussere Vollziehungs- und Aufsichtsorgane der Eisenbahn-Verwaltung wurden 1875 zehn Oberbahnämter gebildet und zwar entgegen der früheren Anordnung unabhängig von der politischen Eintheilung des Landes. Die Theilung erfolgte nunmehr nach Eisenbahnlinien, und die Oberbahnämter wurden thunlichst in die Hauptknotenpunkte und zwar nach Augsburg, Bamberg, Ingolstadt, Kempten, München, Nürnberg, Regensburg, Rosenheim, Weiden und Würzburg gelegt. Der Vorstand des Oberbahnamtes führt seit 1886 den Titel „Direktor." Den Oberbahnämtern ist innerhalb ihrer Bezirke die Leitung und Ueberwachung des Betriebs-, Stations-, Expeditions- und Kassendienstes, des Bahnunterhaltungs- und Aufsichtsdienstes, event. auch die Ausführung von Neubauten, ferner die Unterhaltung der Leitungen und Stations-Apparate für den Bahnunterhaltungsdienst innerhalb der Lokale unterstellt. Die Telegraphenleitungen auf freier Strecke unterstehen der Post- und Telegraphen-Verwaltung.

Im Anfang des Jahres 1894 waren innerhalb der 10 Oberbahnamts-Bezirke 24 Bahnämter und 1 Post- und Bahnamt vorhanden, ferner 38 Bahnverwaltungen, 1 Post- und Bahnverwaltung, 24 selbständige Güter-Expeditionen, 124 Bahn-Expeditionen, 416 Post- und Bahn-Expeditionen, 11 Haltestellen mit Postdienst, 228 desgl. ohne Postdienst und 81 Halteplätze. Die Bezirkslängen der einzelnen Oberbahnämter einschl. der zugehörigen Lokalbahnen schwankten nach dem Stande am 1. Januar 1884 zwischen 385 und 630 km, betrugen also im Durchschnitt 495 km. Ihr Umfang entspricht also etwa dem Drittel einer der neuen 20 preussischen Eisenbahn-Direktionen.

Eingehend wird sodann der Eisenbahnbau und -Betrieb besprochen. Des beschränkten Raumes wegen kann hierauf jedoch nur kurz eingegangen werden. Wichtig für den Eisenbahnbau in Bayern ist das Jahr 1865; denn erst mit diesem Jahre wird bei dem Ausbau der Bahnen nach festen Gesichtspunkten verfahren, es wird ein einheitliches Bahnnetz geschaffen. Seitens der Kammer wurde die Regierung in diesem Jahre um Ausarbeitung und Vorlage eines vollständigen Eisenbahnnetzes angegangen. Der Entwurf der Regierung wurde mit mannichfachen Abänderungen 1868 und 69 genehmigt. 22 Bahnen sollten nach diesem umfangreichsten je im Lande erlassenen Gesetze gebaut werden, davon zunächst 10 mit einem Kostenaufwande von 92 772 000 fl. 1874 wurden weitere 52 Millionen bewilligt. 1873 betrug der Bauaufwand für die Staatsbahnen bereits 70 Millionen Gulden. Die Folgezeit ist dann im wesentlichen der Vollendung und Vervollständigung des Hauptbahnnetzes und namentlich auch der zeitgemässen Umgestaltung der grösseren Bahnhöfe gewidmet, darunter besonders der Erweiterung und dem Umbau des Bahnhofes München. Es wurden ferner die zunächst nur eingleisig hergestellten Bahnen zweigleisig ausgebaut. Bis 1889 hatten nur einige Hauptlinien das zweite Gleis erhalten, der Prozentsatz betrug nur 8,7% der gesammten Staatsbahnen, ein sehr niedriger Satz verglichen mit allen anderen grösseren Bahnnetzen Deutschlands. Im Sommer 1894 hatte sich dieser Satz schon auf 27% erhöht und wird etwa im Jahre 1897 mit Vollendung der zuletzt genehmigten Doppelgleise bis auf 34% steigen. Damit wird der zweigleisige Ausbau der bayerischen Staatsbahnen zunächst in der Hauptsache beendet sein.

Ausser den eigentlichen Staatsbahnen betreibt der Staat noch mehre Pachtbahnen, die von den Interessenten gebaut und vom Staate gegen eine bestimmte, jährlich zu zahlende Rente betrieben werden und später dem Staate anheimfallen. Das rollende Material stellt ebenfalls die Eisenbahnverwaltung. Es bestehen 8 solcher Pachtbahnen mit 305 km Gesammtlänge, die mit etwa 34 Mill. Mark Baukosten ausgeführt sind. Ueberaus wichtig für die Entwicklung der Staatsbahnen war die 1875 er-

folgte Verstaatlichung der Ostbahnen. Die Betriebslänge der Staatseisenbahnen betrug nach dieser Erwerbung 3649 km mit einem Anlagekapital von 670 Mill. Mark. 772 km waren mit den Ostbahnen hinzugekommen.

Ausser den Hauptbahnen baute der Staat auch Bahnen von lokaler Wichtigkeit, sog. Vizinalbahnen, die nach dem Dotationsgesetz vom 29. April 1869 jedoch nur dann hergestellt bezw. vom Staate unterstützt werden sollten, wenn die betheiligten Gemeinden die Kosten für den Grunderwerb und die Ausführung der Erdarbeiten selbst zu übernehmen sich bereit erklärten. Durch stärkere Steigungen und Krümmungen, leichteren Oberbau, vereinfachten Betrieb unterscheiden sich diese Vizinalbahnen von den Hauptbahnen. Ende des Betriebsjahres 1892 waren 168 km derartiger Bahnen mit einem Gesammtaufwand von rd. 15,5 Mill. Mark ausgeführt.

Wenn diese Bahnen mit einem durchnittlichen Kostenaufwand von 92 400 ℳ für 1 km gegenüber den Hauptbahnen schon wesentliche Ersparnisse einbrachten, so waren sie für den Kleinbetrieb doch noch viel zu theuer. Für die eigentlichen Lokalbahnen wurden daher durch das Lokalbahngesetz von 21. April 1884 ausführliche Grundsätze für den vereinfachten Typus der Lokalbahn festgesetzt. Zu diesen Bahnen haben die Interessenten nur den Grund- und Boden kostenlos zu stellen. Das Lokalbahnnetz hat hiernach in Bayern eine Ausdehnung angenommen, wie in keinem anderen Staate. Die weitaus grössere Zahl dieser Bahnen ist normalspurig gebaut.

Die Kosten sind durch einfache Ausstattung auf ein Minimum beschränkt. Bei 4 Bahnen gehen sie unter 40 000 ℳ, bei 5 unter 45 000 ℳ für 1 km einschl. Grunderwerb und vollständiger Einrichtung, Betriebsmaterial usw. herab. Die billigste Linie erforderte nur einen Kostenaufwand von 33 200 ℳ für 1 km bei normalspuriger Ausführung. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 20, höchstens 25 km in 1 Stunde. Ende 1893 befanden sich im Besitze des Staates 27 Lokalbahnen mit zus. 612 km Länge. Die Kosten beliefen sich insgesammt auf rd. 32 Mill. ℳ; d. h. auf rd. 52 310 ℳ für 1 km. Ausser den vom Staate gebauten und betriebenen Lokalbahnen sind zurzeit noch 11 Privat-Lokalbahnen mit 163 km Länge vorhanden. Die 33 Staats-Lokalbahnen haben jetzt 695 km Länge, 16 Bahnen sind genehmigt bezw. in Ausführung mit 284 km Länge. Von den staatlichen Lokalbahnen liegen 24 km auf gewöhnlichen Strassen, die übrigen haben ihren eigenen Bahnkörper und meist eisernen Oberbau.

Ausser diesen dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahnen befanden sich Ende des Betriebsjahres 1892 noch 302 Privat-Anschlussbahnen mit 189 km Gesammtlänge im Bereiche der Staatsbahnen, darunter 12 Montanbahnen, 258 Industriebahnen, 7 Waldbahnen, 25 zu militärischen Zwecken, Zollanschlüssen usw. dienende Linien.

Die Schrift verbreitet sich sodann über die Baunormen, die Entwicklung des Oberbaues und geht dann auf eine Reihe bemerkenswerther Bauten, besonders hohe Bahndämme, Tunnel, steinerne und eiserne Brücken, sowie die Eisenbahnhochbauten ein.

Ein ausführliches Kapitel ist ferner dem Eisenbahnbetrieb, dem Signal- und Bahn-Telegraphenwesen, den Weichen- und Signal-Zentralisirungen, der Entwicklung des Fahrmaterials inbezug auf Lokomotiven, Personen- und Güterwagen gewidmet. Es wird ausserdem auf den Werkstätten-, Bahnunterhaltungs-, Fahr- und Zugförderungsdienst eingegangen. Ebenso findet sich statistisches Material über den Verkehr, die Tarifentwicklung, die finanziellen Ergebnisse. Es seien einige Zahlen herausgegriffen. Im Betriebsjahre 1892 fuhren auf den bayerischen Staatsbahnen insgesammt rd. 26 1/3 Mill. Personen. Es wurden ferner 12 4/5 Mill. t Güter befördert. Die Einnahmen betrugen aus dem Personenverkehr rd. 30 1/8, aus dem Güterverkehr rd. 71 1/3 Mill. ℳ. Nach dem Rechnungsabschluss beliefen sich 1892 die Einnahmen aus dem gesammten Betriebe der bayerischen Staatsbahnen auf 109 234 779 ℳ, die Ausgaben auf 73 158 091 ℳ; d. h. es ergab sich ein Ueberschuss von rd. 36 Mill. ℳ.

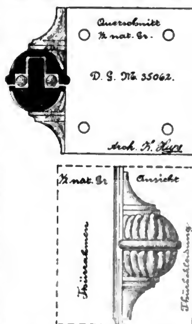
Zum Schlusse sei noch ein interessanter Vergleich der bayerischen Bahnen mit denjenigen anderer deutscher Bundesstaaten im Betriebsjahre 1892/93 gegeben. Es betrug die Länge sämmtlicher Vollspurbahnen und zwar Staatsbahnen und staatlich verwaltete Privatbahnen, sowie Privatbahnen unter eigener Verwaltung zusammengenommen im deutschen Reiche überhaupt 42 908 km, in Preussen 25 838 km, in Bayern rechts d. Rhein 5081 km, in Sachsen 2252 km.

Die Länge der Schmalspurbahnen betrug für die gleichen Staaten 1269, 348, 14, 297 km. Von den Vollspurbahnen trafen auf 10 000 Einwohner in ganz Deutschland 8,53 km, in Preussen 8,47 km, in Bayern 10,34 km, in Sachsen 6,25 km und auf 100 qkm desgl. 7,94; 7,42; 7,26; 15,02 km. Inbezug auf die Bevölkerungszahl ist in Bayern das Eisenbahnnetz also verhältnissmässig am dichtesten in ganz Deutschland. Inbezug auf die Fläche steht Bayern allerdings erst in letzter Linie unter den bedeutenderen Bundesstaaten. Hier hat Sachsen mit 15,02 km auf 100 qkm die grösste Dichtigkeit.

Fr. E.

Vermischtes.

Thürband von Karl Hupe in Bonn (D. G. M. 35062). Das in der nebenstehenden Abbildung dargestellte, von Hrn. Arch. Karl Hupe in Bonn erfundene Thürband will dem Nachtheile der gewöhnlichen Thürbänder begegnen, die im trockenen Zustande beim Bewegen der Thür ein pfeifendes Geräusch verursachen, nach dem Schmieren aber das Schmieröl nicht zu halten vermögen, so dass dasselbe die Thüre beschmutzt. Die Konstruktion des neuen Thürbandes ist aus der Abbildung ersichtlich. Die beiden Bänder laufen auf Stahlkugeln, welche sich in einer Kugelrinne bewegen, die im unteren Band flacher als im oberen Bande ist. Die Bandhülse liegt nicht am Dorn an; das obere und das untere Band reiben sich zudem nicht in ihren wagrechten Berührungsflächen, ihre Berührung wird vielmehr nur durch die Kugeln vermittelt, die Berührungsfläche selbst also auf das kleinste Maass vermindert. Demselben Grundsatz zufolge führen die Kugeln den Dorn in der Hülse so, dass die Wandungen einander nicht berühren und reiben. Demgemäss fällt dem Dorn nur die Aufgabe zu, beim unvorsichtigen Zuschlagen der Thüre das Ausspringen derselben aus den Bändern zu verhindern. Graphitpulver und Oel, das durch den Rand des unteren Bandes zurückgehalten wird, können den leichten Gang der Thüre unterstützen. Senkt sich die Thüre durch Einschneiden der Kugeln in die Rinne, so wird in diese wie bei den alten Bändern eine Metall-Ringscheibe gelegt. — Das neue Band kann in Eisen- oder in Rothguss hergestellt und sowohl für Thüren wie für Fenster verwendet werden.



Die bauliche Anlage der Pariser Weltausstellung des Jahres 1900 ist nunmehr in grossen Zügen festgestellt. Mit Benutzung der Ergebnisse des im vergangenen Jahre veranstalteten bez. Wettbewerbs hat nunmehr der Ausstellungs-Architekt, Hr. Bouvard, einen Plan entworfen, welcher als zugleich einfach und grossartig bezeichnet wird und dem man bei unvergleichlicher Pracht der Anlage eine wunderbare Klarheit nachrühmt. Der Plan kam unter der Mitarbeiterschaft von 4 Architekten zustande, die in dem erwähnten Wettbewerbe durch Preise ausgezeichnet wurden, der Hrn. Hénard, Sortais, Vareollier Fils und Tronchet. Zur Vorbereitung der Arbeiten bewilligten die Kammern einen Kredit von 200 000 Frcs. Dem „Temps“ zufolge scheint zunächst der Gedanke als bestimmt aufgenommen, das von der Weltausstellung des Jahres 1855 herrührende Palais de l'Industrie in den Champs Elysées abzutragen und an seiner Stelle ein ähnliches Gebäude zu errichten, von den Champs Elysées zur Invaliden-Esplanade eine grosse Promenade zu schaffen, in deren Zuge eine monumentale Brücke die Seine überspannt. Die neue Avenue gewährt gleichzeitige Ausblicke auf die Kuppel des Invalidendomes, auf den grossen Triumphbogen, auf den Eintrachtsplatz und auf den Louvre. Durch die Verwirklichung dieses Gedankens hofft man gleichzeitig für die Invaliden-Esplanade, deren Platzwirkung durch den Plan der Anlage eines Bahnhofes in den Verkehrs-Erörterungen der französischen Hauptstadt der letzten Zeit stark gefährdet erschien, den Charakter einer grossen Platzanlage zu erhalten.

Der Haupteingang zur Ausstellung wird vom Eintrachtsplatz aus genommen werden und auf dem zunächst gelegenen Gelände, auf dem Cours-la-Reine und auf der Invaliden-Esplanade soll alles das aufgestellt werden, was mit den dekorativen Künsten in Beziehung steht oder in einer besonderen Art „le génie français“ charakterisirt. Auf der Invaliden-Esplanade wird der Elektrizitätspalast errichtet und durch seinen Leuchtthurm den Eintretenden weithin begrüssen. Beide Ufer der Seine werden von dekorativen Fassaden eingefasst. Um den Eiffelthurm gruppiren sich die Sonderausstellungen, landwirthschaftlichen Maschinen usw. Die grosse Maschinenhalle bleibt erhalten, ihr Mittelpunkt wird jedoch durch eine gewaltige Kuppel eine wirkungsvolle Betonung erhalten. Die Fassaden werden

gleichfalls umgestaltet. Die beiden Gebäude für die schönen und für die freien Künste werden niedergelegt; zwischen der grossen Maschinenhalle und der Seine wird sich ein grosser leerer Platz ausbreiten, der für die abendlichen Festveranstaltungen 6—700000 Menschen aufnehmen kann. Vor der Maschinenhalle wird eine grosse Fontainen-Anlage mit Becken angelegt. Zwischen dem Trocaderopalast und der Maschinenhalle wird sich somit nur der Eiffelthurm erheben. Dieser bleibt wie er ist, wenn nicht die Gesellschaft, die ihn verwaltet, sich entschliesst, „de l'habiller et de la décorer". Es ist in Aussicht genommen, dass sämmtliche auf der Ausstellung inbetrieb stehenden maschinellen Anlagen durch Elektrizität getrieben werden. Am Tage wird sie Krafterzeugerin, am Abend Lichterzeugerin sein. Eine sich an der Umfassungslinie des Ausstellungsgeländes hinbewegende Hochbahn wird den Verkehr auf dem Ausstellungsgelände selbst vermitteln. Das ist in grossen Zügen das Programm für die bauliche Gestaltung der Weltausstellung. Grosse Ueberraschungen schliesst dasselbe zunächst noch nicht ein, es sei denn, dass die Einzelbearbeitung der verschiedenen neu zu errichtenden oder umzubauenden Bauwerke ein künstlerisches Interesse weckt, welches so bedeutend ist, dass es nicht das Bedürfniss nach anderen Ueberraschungen aufkommen lässt. Im übrigen: nous verrons.

Ausstellung für Elektrotechnik und Kunstgewerbe in Stuttgart. In den Monaten Juni bis September des Jahres 1896 findet in Stuttgart eine Ausstellung für Elektrotechnik und Kunstgewerbe statt, welche aus Anlass der Vollendung des neuen Landesgewerbe-Museums abgehalten wird. Dieselbe hat einen ausgesprochen württembergischen Charakter und den Zweck, einmal Erzeugnisse württembergischer Firmen aus sämmtlichen Zweigen der Elektrotechnik, sowie die Anwendung der Elektrizität im häuslichen, gewerblichen und öffentlichen Leben vorzuführen, dann aber auch in ihrer zweiten Abtheilung den gegenwärtigen Stand des württembergischen Kunstgewerbes in seinen hervorragendsten Arbeiten darzustellen. Die kunstgewerbliche Abtheilung soll im neuen Landesgewerbe-Museum, die elektrotechnische Abtheilung in der städtischen Gewerbehalle, unter Umständen mit Zuhilfenahme von Anbauten, eingerichtet werden. Zur Ausstellung werden nur solche Gegenstände zugelassen, welche in Württemberg selbst oder durch württembergische Firmen in eigenen, auswärts gelegenen Anstalten gefertigt sind. Zur elektrischen Ausstellung werden auch Firmen zugelassen, welche in Württemberg im Handels-Register eingetragen sind. Bei der Anordnung der kunstgewerblichen Abtheilung wird ausschliesslich auf die Eigenart der Räume und auf eine künstlerische Gesammtwirkung Rücksicht genommen. Der vorläufige Anmelde-Termin ist auf den 1. Mai 1895 festgesetzt.

Villen-Stil. Die Frage, was unter modernem Villenstil zu verstehen sei, war Gegenstand des folgenden Prozesses: Der Kläger hatte in einem Vertrage mit der Stadt Wittenberg über ein Grundstück die durch eine Kaution sichergestellte Verpflichtung übernommen, u. a. ein Haus im modernen Villenstil zu erbauen. Der Magistrat verweigerte Rückgabe der Kaution, weil das Haus nicht im modernen Villenstil gebaut sei, wurde aber vom Reichsgericht am 31. Januar 1894 (Zeichen V 264/93) in Uebereinstimmung mit den Vorinstanzen zur Rückgabe verurtheilt. „Es kommt auf die Auslegung des Vertrages an. Der Berufungsrichter verfährt deshalb richtig, wenn er davon ausgeht, dass die Parteien den Worten den Sinn beigelegt haben, der im gewöhnlichen Leben damit verbunden wird. Allg. Landrecht I. 4 §§ 65 ff. Er versteht unter Villa ein freistehendes Gebäude, im Park oder Garten gelegen, dazu bestimmt, einer oder doch wenigen Familien zur Wohnung zu dienen, dessen Bestimmung schon äusserlich durch seine beschränkte räumliche Ausdehnung in Höhe, Breite und Tiefe erkennbar wird. Der Berufungsrichter erwägt weiter, dass sich ein ausgesprochener moderner Villenstil bisher nicht herausgebildet habe und dass es darum genüge, wenn das Haus ein derartiges sei, wie man es allgemein in den sogenannten modernen Villenvierteln grösserer Städte von der Bedeutung Wittenbergs antreffe. Er stellt fest, dass das streitige Haus diesen Anforderungen entspreche und ist deshalb der Ansicht, dass der Kläger durch die Errichtung des Gebäudes, wie sie geschehen ist, seine Vertragspflichten nicht verletzt hat. Diese Ausführungen bewegen sich auf dem der Revision nicht zugänglichen Gebiete der Thatfrage". M.

Die Wellner'schen Flugversuche. Allzu heissblütige Freunde der interessanten Versuche, welche der Professor der Technischen Hochschule in Brünn, Hr. Georg Wellner, unternahm, um das Problem einer gleich dem Schiffe lenkbaren Flugmaschine zu lösen, hatten mit wohlwollender Begeisterung für die Tragweite einer solchen Errungenschaft die Lösung des Problems noch für dieses Jahrhundert mit Gewissheit in Aussicht gestellt. Diese Zuversicht musste bei kühleren Beobachtern Zweifel erwecken und auch wir haben angesichts der ungeheuren Schwierigkeiten mit einer gelegentlichen Aeusserung derselben nicht zurückgehalten. Dieselben erhalten nunmehr eine Bestätigung durch eine Zuschrift, welche Prof. Wellner am 18. Jan. d. J. an den österr. Ingenieur- und Architekten-Verein, welcher dem genannten Konstrukteur in freigiebigster Weise beträchtliche Mittel für seine Versuche zur Verfügung stellte, richtete (Zeitschr. d. österr. Ing.- u. Arch.-V. 1895, No. 10). Nach derselben war die mit einem Segelrade von 4,77 m Durchmesser und 3 m Breite erzielte Anzahl von Radumläufen nicht grösser als 60 bis 80, eine Zahl, die zu einer dynamischen Wirkung viel zu gering ist. Es gelang jedoch bei diesen Versuchen, in angenäherter Weise das Gesetz zu erkennen, „nach welchem die erzeugte Hebekraft sowie das nothwendige Arbeitserforderniss mit der wachsenden Umlaufgeschwindigkeit sich vergrössern". Das bedeutet nicht sehr viel und zusammengehalten mit der Erkenntniss, dass mit der jetzigen Form, Konstruktionsweise und Aufstellungsart des Proberades selbst bei erhöhter Tourenzahl ein günstiges Ergebniss nicht zu erzielen sei, leider ein Scheitern der Versuche. Wellner ist der Ansicht, dass die Aufgabe, das Segelradprinzip, das er vom theoretischen Standpunkte aus für gut hält, ins Praktische zu übersetzen, „eine sehr grosse und schwierige ist, und neben amerikanischer Zähigkeit sehr viel Zeit und Geld und volle Unabhängigkeit verlangt". Ein ungemein kräftiger und möglichst leichter Motor sei eine unbedingte Nothwendigkeit. Das sind aber durchgehends Bedingungen, über deren Bedeutung man sich schon vor den Versuchen klar war. Wellner beabsichtigt nun, die Versuche zunächst in kleinem Maasstabe mit den Schraubenfliegern fortzusetzen und namentlich dem einfachsten und billigsten Motorenbetrieb Aufmerksamkeit zuzuwenden. Möchten diese Versuche von mehr Glück begleitet sein.

Neue protestantische Kirche der Weststadt in Karlsruhe. Ueber den Bau der neuen protestantischen Kirche der Weststadt in Karlsruhe ist nunmehr eine Entscheidung getroffen worden. In der Kirchengemeinde-Versammlung vom Mittwoch, den 3. April, wurde der Antrag des Kirchengemeinde-Rathes einstimmig angenommen, den umgearbeiteten Entwurf der Hrn. Curjel & Moser mit Vorbehalt einiger Aenderungen und mit einem Kostenaufwande von 450000 *M* zur Ausführung zu bringen. Die Platzfrage ist indessen noch nicht gelöst; in dieser Hinsicht brachte die Versammlung gleichfalls einstimmig zum Ausdruck, dass es wünschenswerth wäre, die Kirche möglichst nahe an die Kaiser-Allee zu rücken, damit sie als Monumentalbau möglichst zur Geltung komme. —

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Skizzen für ein Geschäftshaus mit grösserem Restaurant in Dresden ist von 113 Entwürfen beschickt worden, von welchen 10 zur engeren Wahl kamen. Den ersten Preis erhielt der Entwurf „Für Sachsens Residenz" des Hrn. Arch. Th. Martin in Freiberg i. S.; mit dem zweiten Preise wurde der Entwurf mit dem Kennzeichen eines Granatapfels auf rothem Grunde der Hrn. Arch. Lossow & Viehweger in Dresden gekrönt. Die beiden dritten Preise wurden an die Entwürfe „per aspera ad astra" der Hrn. Arch. Herm. Richter und Otto Förster in Dresden und an den Entwurf mit dem Kennzeichen „Z" des Hrn. Arch. H. Metzendorf in Heppenheim verliehen. Die Entwürfe mit den Kennworten „Dresden", „s' Bärnsche Dor" und „?" wurden zum Ankauf empfohlen; mit einer ehrenden Anerkennung wurden ausgezeichnet die Entwürfe mit den Kennworten „Nobis bene nemini male", „Stein und Eisen" und „Handel schafft Wandel". Eine öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet bis zum 25. April im Ausstellungslokal des sächsischen Kunstvereins (kgl. Akademie) in Dresden statt.

In dem Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine reformirte Kirche nebst Predigerhaus in Leipzig fiel der erste Preis von 2000 *M* dem Entwurfe mit dem Kennwort „Frührenaissance" der Hrn. Arch. Georg Weidenbach und Rich. Tschammer, der zweite Preis von 1000 *M* dem Entwurf mit dem Kennwort „Vivos voco" des Hrn. Arch. Heinrich Tscharmann, sämmtlich in Leipzig, zu.

Aus der Fachlitteratur.

Stehlin-Burckhardt, J. J. Architektonische Mittheilungen aus Basel. Stuttgart 1893. Konrad Wittwer. Pr. 60 *M*.

Das vorliegende Werk enthält eine Reihe von monumentalen Aufgaben mittleren Umfanges in gelungenen, durchweg für die Ausführung gezeichneten Bearbeitungen. Es sind Aufgaben, wie sie jedem in einer Stadt zweiter und dritter Grösse thätigen Architekten in der Praxis vorkommen können, während die Schaffung grosser monumentaler Bauten bekanntlich nur wenigen Auserwählten vorbehalten bleibt. Die Sammlung bietet in bunter Folge Gerichtsgebäude, Kaserne, Kunsthalle, Stadttheater, Schulhaus, Musiksaal, Bürgerspital, naturwissenschaftliches Museum und Unterrichtsgebäude, Postgebäude, verschiedene Bankgebäude, Missionshaus und schliesslich eine grosse Anzahl städtischer und ländlicher Wohngebäude oder Villen, denen sehr verschiedenartige Programme zugrunde liegen.

Mit einer einzigen Ausnahme sind alle genannten Gebäude von dem Architekten in der Stadt Basel oder deren nächster Umgebung ausgeführt worden und zwar durchweg in gediegener Weise mit weitgehender Anwendung von Hausteinmaterial. Wenn somit das Buch als eine Zusammenstellung von mittelgrossen Monumental- und Privatbauten das Interesse der Architekten in weiten Kreisen zu erregen geeignet ist, so dürfte dasselbe durch die besondere Art der Behandlung, die alle Aufgaben vonseiten des Verfassers gefunden haben, noch wesentlich erhöht werden. Stehlin war vor allem kein Effekthascher, sondern huldigte einer ernsten, strengen und würdigen Auffassung der Baukunst. Er gehört wohl der neuen Richtung an, indem er die barocken Stilformen anwendet; es geschieht dies jedoch in einer so maassvollen und wohlüberlegten Art, dass nirgends der konstruktive Gedanke von den Dekorationsformen überwuchert wird, sondern überall noch in klarer Weise sich geltend macht. Er verschmäht namentlich alle gezwungenen malerischen Gruppirungen und Aufbauten und sucht seine Bauwerke zunächst aus ihrem Zwecke und gemäss den angewendeten Konstruktionen zu entwickeln. Hierbei gelingt es ihm durchweg, eine klare Anordnung des Grundrisses und eine schöne, harmonische Gestaltung der Baumassen zu erreichen. Die Innenräume sind mit besonderer Liebe durchgebildet und zeigen eine maassvolle aber geschickte Anwendung der dekorativen Formen der späteren Renaissance, namentlich auch des Rococo.

Man fühlt aus den Entwürfen heraus, dass deren Autor jede Aufgabe nach deren Eigenart zu erfassen und derselben entsprechend auszubilden suchte. Jedes schablonenhafte Schaffen ist ihm in innerster Seele zuwider und er wendet sich daher in der Vorrede des Buches mit tiefem Groll gegen jene Fachgenossen, die als Dutzendmacher alles oberflächlich behandeln und gegebene Vorbilder passend oder unpassend überall anwenden.

Die Entwürfe sind für die Veröffentlichung in dem rühmlichst bekannten Atelier von Lambert & Stahl in Stuttgart gezeichnet worden. Eine grosse Anzahl perspektivischer Aussen- und Innenansichten ergänzen in willkommener Weise die geometrischen Grund- und Aufrisse und lassen bei den betreffenden Bauwerken die gute Gruppirung des Aeusseren und die harmonische Wirkung der Raumanlage erkennen. J. B—n.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Schlössing, F. H. Hand- und Lehrbuch der deutschen Handelssprache. Eine Kontor-Grammatik und Norm zur Abfassung grammattisch richtiger Geschäftsbriefe für angehende Kaufleute und Gewerbetreibende. Dritte vermehrte Aufl. Stuttgart 1894. Richard Hahn (G. Schnürlen). Pr. 1,75 *M.*

Schneidersmann, Joseph. Die Entwicklung der Architektur in Deutschland von den ersten Anfängen bis zur Mitte des dreizehnten Jahrhunderts. Paderborn 1894. Ferdinand Schöningh. Pr. 1 *M.*

Comité de Conservation des Monuments de L'Art Arabe. Exercice 1893. Le Caire 1894. Imprimerie Nationale.

Die Techniker Oesterreichs. Ein Beitrag zur Frage über die Stellung der Techniker. Wien 1894. Karl Kravani's Buchhandlung.

Dienstentlassung von 80 kgl. Regierungs-Baumeistern aus Anlass der Umgestaltung der Staatseisenbahn-Verwaltung. Köln 1894. J. Frimmersdorf.

Dedreux, G. Deutscher und internationaler Patent-Kalender. München 1895. Selbstverlag. Pr. 1,20 *M.*

Diesener, H. Die Kontorarbeiten des Bautechnikers u. Bauhandwerkers. Zweite verbess. Aufl. Halle a. S. Ludw. Hoffstetter.

Freytag, G. Der Weltverkehr. Karte der Eisenbahn-, Dampfer-, Post- und Telegraphen-Linien. Wien. G. Freytag & Berndt. Pr. 2 *M.*

Geusen, L. & Miliczek, J. Profile. Sammlung von Tabellen zum Gebrauche bei der Querschnitts-Bestimmung eiserner Tragkonstrukt. Heft 3. Nürnberg 1895. Selbstverlag. Preis 3 *M.*

Land, R. Einfluss der Schubkräfte auf die Biegung statisch bestimmter und die Berechnung statisch unbestimmter gerader vollwandiger Träger. Berlin 1895. Wilh. Ernst & Sohn. Pr. 1,60 *M.*

Neumeister & Häberle. Deutsche Konkurrenzen nebst Beiblatt Konkurrenz-Nachrichten. Leipzig 1894. E. A. Seemann. Pr. für den Jahrg. (12 Hefte) 15 *M*, einzelne Hefte 1,80 *M.*

Band IV, Heft 5, No. 41: Realschule in Altona. Heft 6, No. 42: Mädchenschule in Darmstadt. Heft 7, No. 43: Konzert- und Ballhaus Pschorr in München.

Notes on the Fire Brigades and Appliances of Amsterdam, Berlin, Vienna, Buda-Pesth, Venice, Florence, Milan & Lucerne. London 1894. The British fire Brigade Contingent. Pr. 2 sh.

Schubert, H. Lehrbuch der deutschen Sprache z. Unterricht i. Baugewerk- u. techn. Fachschulen; zugleich Kontor-Handbuch f. Baugewerksmeister u. Bautechniker. Wittenberg 1895. R. Herrosé's Verlag (H. Herrosé).

Tetmajer, L. Ueber das Verhalten der Thomas-Stahlschienen im Betriebe. Zürich 1894. E. Speidel Verlagsbuchhdlg. Pr. 2,50 *M.*

Zweigert, E. Das Ergänzungs-Steuergesetz für die preuss. Monarchie v. 14. Juli 1893 usw. Essen 1895. G. D. Bädecker. Pr. 2 *M.*

Wiegand, Th. Die Puteolanische Bauinschrift. Leipzig 1894. B. G. Teubner. Pr. 3,60 *M.*

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Mar.-Masch.-Bauinsp. Veith und Eickenrodt sind vom 1. Mai ab unt. Versetzung von Kiel nach Berlin zur Dienstleistung im Reichs-Mar.-Amt kommandirt.

Bayern. Der Gen.-Dir.-Rath Henle ist z. Ob.-Reg.-Rath u. Vorst. der Bauabth. bei d. Gen.-Dir. der kgl. Staatseisenb. befördert.

Ernannt sind: Der Bez.-Ing. Endres z. Ob.-Ing. beim Ob.-Bahnamt München; zu Bez.-Ing. die Betr.-Ing. Weikard beim Ob.-Bahnamt Nürnberg, Horn beim Ob.-Bahnamt Weiden u. Bassler in Hof unt. Versetzung nach Buchloe; zu Betr.-Ing. die Abth.-Ing. Weiss in Landshut, Reif in Dinkelscherben unt. Versetzung z. Ob.-Bahnamt Augsburg u. Kuffer in Lichtenfels; zu Abth.-Ing. die Ing.-Assist. Miller beim Ob.-Bahnamt Nürnberg, Riegel beim Ob.-Bahnamt Würzburg, Göllner bei d. Gen.-Dir. der kgl. Staatseisenb. u. Hopp bei der Eisenb.-Bausekt. Nesselwang.

Versetzt sind: Die Bez.-Ing. Frhr. v. Feilitzsch von Buchloe nach Bayreuth, Körper von Würzburg z. Ob.-Bahnamt Bamberg, Fr. Förderreuther von d. Gen.-Dir. nach Donauwörth u. Schöntag von Donauwörth z. Ob.-Bahnamt Regensburg; der Betr.-Ing. Frhr. v. Esebeck von Regensburg z. Ob.-Bahnamt Bamberg; die Abth.-Ing. Schmitt von Bamberg nach Hof u. Dach von Cham zur Eisenb.-Bausekt. Bogen.

Der Ob.-Ing. Hässler in Bamberg ist in den Ruhestand getreten. — Der Ob.-Ing. Strehl in Rosenheim ist gestorben.

Preussen. Dem Geh. Brth. Nahrath in Wiesbaden ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife verliehen.

Der Landbauinsp. Angelroth ist von Schleswig nach Hannover versetzt, um bei der kgl. Reg. das. beschäftigt zu werden.

Der Landbauinsp. Poetsch in Berlin ist mit der Leitung des Neubaues eines Geschäftsgeb. für die Zivil-Abth. des Amtsgerichts in Charlottenburg betraut.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. P. Schmitz in Köln ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Sachsen-Meiningen. Dem Landbmstr. O. Schubert in Meiningen ist das Prädikat „Baurath" verliehen.

Württemberg. Die Bahnmstr. Kümmerle in Sigmaringen u. Pantlen in Beuron sind ihrem Ansuchen gemäss gegenseitig versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. R. in Liebenwerda. Das Ummanteln der betr. Rohrleitung mit einem Holzkasten und Füllung des Zwischenraums mit Sägespähnen ist nicht anräthlich. Sägespähne sind sehr hygroskopisch und nehmen durch die undichte Bretterwand auch unmittelbar Feuchtigkeit aus der Umgebung auf; wegen der sehr grossen Wärmeleitungs-Fähigkeit des Wassers ist auf den Frostschutz von Sägespähnen daher sehr wenig Verlass. Bessere Leistungen dürfen Sie von einer Umfüllung mit Infusorienerde erwarten, die aber ebenfalls vor dem Zutritt von Feuchtigkeit geschützt werden muss. Wir würden rathen, das Wasserrohr mit einer Thonrohrleitung zu umgeben, deren Muffen mit plastisch angemachtem Thon oder Zementmörtel gut gedichtet werden. Der 3—5 cm weite Zwischenraum würde mit Infusorienerde zu füllen sein, bei nicht exponirter Lage (wegen der geringen Wärmeleitungs-Fähigkeit ruhender Luft) auch wohl leer gelassen werden können.

Anfragen an den Leserkreis.

Zur Herstellung einer Einschubdecke soll geglühter Strohlehm verwendet werden. Wie ist derselbe am leichtesten herzustellen? L. in Schl.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.- od. Garn.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Schild-Darmstadt; Wutzdorf-Schwerin. — Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Freystadt N.-Schl.; Magistrat-Nordhausen; Lothr. Baugew.-Schule-Mörchingen; Z. 350 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauassist. d. d. Magistrat-Stettin. — 1 Brandmstr. d. d. Magistrat-Altona.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Landmess. d. d. Stadt-Vermess.-Amt-Dresden; Krs.-Ausschuss-Mohrungen. — Je 1 Bautechn. d. d. fürstl. fürstenberg. Bauinsp.-Donaueschingen; Baudep.-Frankfurt a. M.; Garn.-Bauinsp. Sorge-Gnesen. — 1 städt. Wegemstr. d. Stadtbrth. Gensmer-Halle.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 20. April 1895.



Neues Kunstakademie- und Kunstausstellungs-Gebäude in Dresden. Ansicht vom rechten Elbufer.
Erbaut 1887—94 durch Constantin Lipsius. (Nach einer photogr. Aufnahme v. C. Brockmann Nachflgr. Rud. Tamme-Dresden.)

Zur Erinnerung an Constantin Lipsius.

(Schluss.)

Dem von Hrn. Th. Hofmann mit wohlthuender Liebe, aber in treuer Sachlichkeit gezeichneten Bilde habe ich meinerseits nur wenig hinzuzufügen. Die Vorstellung, welche es von der Art des Lipsius'schen Unterrichts wie von dem Ziele desselben gewährt, ist deutlich genug, um die Begeisterung der Schüler für ihren Lehrer verständlich zu machen und den Angriffen, welche gegen dessen Thätigkeit gerichtet worden sind, den Boden zu entziehen — wenigstens soweit diese Angriffe der Person des Meisters und nicht der allerdings in manchen Punkten anfechtbaren, grundsätzlichen Behandlung des Architektur-Unterrichts auf unseren Akademien und technischen Hochschulen galten.

In letzter Beziehung kann der einzelne Lehrer völlig neue Bahnen um so weniger einschlagen, je älter und fester die Ueberlieferungen der von ihm geleiteten Schule sind. Es wird ihm — will er sich nicht in schroffen Gegensatz zur öffentlichen Meinung bringen und damit den Erfolg seiner Wirksamkeit von vornherein gefährden — nichts anderes übrig bleiben, als zunächst an der überlieferten Methode festzuhalten und diese nur allmählich dem veränderten Bedürfnisse der Zeit anzupassen. Das hat Lipsius mit vollem Bewusstsein gethan, als er, an die Unterrichtsweise seines Vorgängers Nicolai anknüpfend, nicht nur den Kreis der von diesem gestellten Aufgaben erweiterte, sondern zugleich einen grösseren Formenreichthum in die Schule einführte und neben gründlichster Durchbildung der Einzelheiten auch der Gesammtanordnung der zu entwerfenden Bauten eifrige Pflege angedeihen liess. Niemals hat er es dabei auf einen äusserlichen Drill, auf die Einübung der Schüler in ein bestimmtes formales Schema abgesehen. Zwar kam unter ihm auch die handwerksmässige Seite der Kunst durchaus zu ihrem Rechte. Aber das Ziel, dem er als akademischer Lehrer zustreben zu müssen glaubte, war doch in erster Linie die Erziehung der seiner Leitung anvertrauten jungen Architekten zu jener idealen Auffassung der Kunst, die auch der kleinsten Aufgabe gegenüber in das Wesen derselben sich zu vertiefen sucht und nicht ablässt, bis der für die Individualität des Entwerfenden überhaupt erreichbare Grad der Reife und Vollendung in Wirklichkeit erreicht ist.

Dass dieses Streben, in dem Lipsius mit seinen Vorgängern Semper und Nicolai sich eins wusste, von so vielen älteren Fachgenossen seines Heimathlandes verkannt wurde, dass man ihn — weil er selbst bis zu einem gewissen Grade von den Schöpfungen der modernen französischen Renaissance beeinflusst war und Spuren dieses Einflusses natürlich auch in den Entwürfen seiner Schüler hervortraten — gleichsam des Verrathes an den geheiligten Ueberlieferungen der Dresdener Architekturschule anklagte, hat ihn aufs tiefste verletzt. Nicht nur wegen der persönlichen, für sächsische Ohren und Herzen sehr empfindlichen Spitze, die in dieser Beschuldigung enthalten war, sondern vor allem wegen der kleinlichen, an Aeusserlichkeiten klebenden Auffassung, die sich hierin aussprach. Denn das künstlerische Glaubensbekenntniss des Meisters lief durchaus nicht auf einen Köhlerglauben an die allein seligmachende Kraft bestimmter stilistischer Formen hinaus. Von jeher huldigte er vielmehr der — nicht zuletzt durch seine Mitwirkung — allmählich auch bei uns zum Siege gelangten Ueberzeugung, dass architektonische Formen nur Mittel zum Zweck sind, niemals aber Selbstzweck sein können. Eine Verurtheilung seiner Bestrebungen aufgrund der von ihm angewendeten, weil ihm geläufigsten Stilformen musste ihm daher etwa ebenso widersinnig erscheinen, wie wenn man seine mündlichen Auseinandersetzungen aufgrund der in seiner Sprechweise zutage tretenden Dialektfärbung hätte beanstanden wollen.

Welche unmittelbaren Erfolge die Lehrthätigkeit von Lipsius gezeitigt hat, lässt sich gegenwärtig noch nicht ganz übersehen, da noch keiner seiner Schüler zu einer ausgebreiteten Wirksamkeit gelangt ist. Ungerecht wäre es im übrigen, den Erfolg eines Lehrers lediglich daran zu messen, ob Schüler von ihm

zu hervorragender Bedeutung sich aufschwingen, da ja die unerlässliche Vorbedingung hierzu: dass sich dem Meister Schüler von hoher ursprünglicher Begabung zugewendet haben, vom Zufall abhängt. Maassgebend kann lediglich die durchschnittliche Ausbildungsstufe sein, zu welcher derselbe die Gesammtheit der ihm anvertrauten Jünger zu führen weiss. Und es ist mir nicht bekannt geworden, dass der alte Ruf der Tüchtigkeit, dessen sich die auf der Dresdener Akademie geschulten jungen Architekten von jeher erfreut haben, im letzten Jahrzehnt gemindert worden wäre. Dass man die an vielen neueren Bauten von Dresden hervortretende Neigung zu einer Häufung dekorativer Formen auf die Schule von Lipsius hat zurückführen wollen, war jedenfalls unberechtigt. Denn diese Neigung, von der allerdings auch Lipsius nicht ganz frei war, ist eine allgemeine Krankheit unserer Zeit und die Thatsache, dass von ihr nicht wenige Schüler Nicolai's im höchsten Maasse ergriffen worden sind, beweist ausreichend, wie wenig die auf der Schule empfangenen Anregungen mit ihr zu thun haben. —

Eine abschliessende Würdigung von Lipsius als Lehrer ist allerdings nur möglich, wenn man gleichzeitig seine Thätigkeit als schaffender Architekt inbetracht zieht. Beruht doch der Einfluss eines Kunstlehrers auf seine Schüler nur zumtheil auf der unmittelbaren Unterweisung, die er diesen angedeihen lässt, fast noch mehr dagegen auf der lebendigen Anregung, die sie aus dem Vorbilde seines eigenen künstlerischen Schaffens gewinnen. Für kein anderes Gebiet gilt das alte Wort: verba docent, exempla trahunt in höherem Grade als für das der Kunst.

Lipsius' Leistungen als Architekt sind von der öffentlichen Meinung sehr verschieden beurtheilt worden; man hat sie ebenso enthusiastisch gepriesen, wie man sie schonungslos verdammt hat. Die richtige Mitte zwischen diesen Gegensätzen zu finden, ist für mich nicht leicht, zumal ich nach beiden Seiten hin nicht vergessen darf, dass es um das Lebenswerk eines verstorbenen Freundes sich handelt. Doch darf ich mich einer unbefangenen Würdigung derselben um so weniger entziehen, als meine langjährigen Beziehungen zu dem Meister mir eine Kenntniss seiner künstlerischen Persönlichkeit eröffnet haben, die wohl nicht allzu viele mit mir theilen werden.

Constantin Lipsius war in erster Linie ein denkender Architekt. Gebildet, wie wenige seiner Fachgenossen, und in unablässigem Studium der bedeutsamen neuen Erscheinungen des Buch- und Kunstverlags bemüht, diese Bildung noch zu erweitern, ausgerüstet mit hervorragender kritischer Begabung, hatte er zu höchster Einsicht in das Wesen der Kunst sich aufgeschwungen und besass ein sicheres Urtheil in allen künstlerischen Fragen. Ueber solche Fragen mit ihm zu verhandeln und im vertraulichen Gespräche Ansicht gegen Ansicht auszutauschen, wie es mir fast alljährlich während einiger Tage — sei es in Dresden oder Berlin — vergönnt wurde, war ein hoher geistiger Genuss und dankbar gedenke ich so mancher Anregung und Belehrung, die ich bei dieser Gelegenheit von ihm empfangen habe. Die volle Beherrschung des Stoffs, die geistvolle Klarheit der Darlegung, die seine mündlichen Auseinandersetzungen auszeichneten, traten auch in seinen schriftstellerischen Arbeiten hervor, die leider wenig zahlreich sind. Abgesehen von einigen Artikeln, die er früher der Augsb. Allgem. Ztg. beigesteuert hatte und von denen mir namentlich eine Besprechung des Semper'schen Entwurfs zum neuen Dresdener Hoftheater im Gedächtniss geblieben ist, sind sie sämmtlich in der Deutschen Bauzeitung erschienen: sein auf der Dresdener Verbands-Versammlung gehaltener Vortrag über die ästhetische Behandlung des Eisens im Hochbau (1878), die (später als Sonderabdruck herausgegebene) Schrift über Gottfried Semper als Architekt (1880), ein Nachruf an Hermann Nicolai (1882), endlich seine Rede zur Enthüllung des Semper-Denkmals in Dresden (1892).

Mit einer Art der Begabung, wie sie in dieser architekturwissenschaftlichen Thätigkeit von Lipsius sich aussprach, eine auf gleicher Höhe stehende künstlerische Erfindungskraft zu verbinden, ist stets nur wenigen auserwählten Geistern verliehen gewesen. Aus dem sprudelnden Quell einer unversiegbaren Phantasie zu schöpfen, war ihm versagt. Seine Kunst war im wesentlichen eine reflektirte. Nicht wie eine geoffenbarte Nothwendigkeit ergab sich ihm die Lösung einer Aufgabe, sondern als ein Kompromiss zwischen zahlreichen, gegen einander abgewogenen Lösungs-Versuchen. Man soll über eine solche im ernsten und mühseligen Ringen schaffende Kunst nicht gering denken. Was sie hervorbringt, wird in der Regel höher stehen, als was eine künstlerisch reichere, aber des Ernstes und der Vertiefung ermangelnde Begabung zu leisten vermag. So befinden sich denn auch unter den von mir eingangs erwähnten Bauten von Lipsius mehre, die unter die besten Werke ihrer Zeit gezählt werden können. Als wahrhaft tragisch muss man es dagegen empfinden, dass gerade der letzten und grössten Schöpfung seines Lebens, deren künstlerisches Gelingen ein verklärendes Licht auch auf seine vorangegangenen Bauten zurückgestrahlt haben würde, ein solches Gelingen nicht vergönnt ward.

Bei der vorangegangenen, von kurzen erläuternden Bemerkungen begleiteten Aufzählung der Lipsius'schen Werke hatte ich mir vorbehalten, auf diese vielbesprochene und vielgeschmähte Schöpfung, den auf der Brühl'schen Terrasse errichteten Neubau des Kunstakademie- und Kunstausstellungs-Gebäudes in Dresden, noch etwas eingehender zurückzukommen. Dem Entwurfe der Anlage hat die Deutsche Bauzeitung bereits in den Jahrgängen 1884 (S. 67, 152 u. 157) und 1886 (S. 109 u. 157) ziemlich ausführliche Mittheilungen gewidmet. Von dem zur Ausführung gebrachten Bau sind in den beigefügten Abbildungen eine vom jenseitigen Elbufer aufgenommene Gesammtansicht sowie ein Aufriss des für die Hauptfront des Akademie-Gebäudes angewendeten Architektur-Systems zur Darstellung gebracht.

Es kann sich hier selbstverständlich weder um eine Beschreibung, noch um eine kritische Besprechung des Werks in allen seinen Einzelheiten handeln; es sollen vielmehr nur einige für seinen künstlerischen Werth besonders wichtige Gesichtspunkte hervorgehoben werden, die in den mir bekannt gewordenen Urtheilen über dasselbe bisher keine oder doch keine genügende Beachtung gefunden haben.

Dass die dem Architekten gestellte Aufgabe an sich eine der denkbar schwierigsten war, unterliegt wohl keinem Zweifel. Auf einem räumlich beschränkten, unregelmässig geformten, dazu bedeutende Höhenunterschiede aufweisenden Bauplatze sollten im Zusammenhange 2 Gebäude verschiedener Bestimmung errichtet werden, deren jedes einem verwickelten Bedürfnisse zu dienen hatte. Und die diesen Gebäuden zu gebende architektonische Erscheinung sollte einerseits die Bedeutung derselben in würdiger und bezeichnender Weise zum Ausdruck bringen, andererseits aber den vielseitigen Anforderungen sich anpassen, welche aus der Lage und der Umgebung des Werkes sich ergaben. Es war durchaus erklärlich, dass der Dresdener Architektenverein angesichts dieser Schwierigkeiten empfahl, von einer Vereinigung beider Gebäude an diesem Platze abzusehen, den letzten ausschliesslich dem Kunstausstellungs-Gebäude anzuweisen, für die Kunstakademie aber einen anderen Bauplatz zu wählen; jedoch wurden die Gründe, aus denen die Regierung an jener Baustelle fest hielt, vom Landtage als zwingende anerkannt.

Die Art, wie Lipsius an die Lösung der Aufgabe herantrat, verdient sicher volle Anerkennung. Die Anordnung des Grundrisses, obwohl von einigen Künsteleien nicht frei, erscheint unter den gegebenen Voraussetzungen als eine treffliche. Wenn das dem Programm zugrunde gelegte Raumbedürfniss mit den gegenwärtigen Anforderungen der Akademie nicht übereinstimmt, so fällt dies in keinem Falle dem Architekten zurlast; welche Irrthümer in dieser Beziehung möglich sind, beweist wohl am besten die Thatsache, dass heute bereits über Raummangel im Akademiegebäude geklagt wird, während der Architekten-Verein i. J. 1884 behauptet hatte, dass eine Raumverschwendung vorliege und dass ein um $^1/_3$ kleineres Gebäude selbst für den Fall genügen werde, dass die Schülerzahl der Akademie um 50 bis 60 % zunehmen sollte. Auch die künstlerischen Gedanken, aus denen der äussere Aufbau der Anlage abgeleitet war, konnten als gesund und ansprechend betrachtet werden.

Durch eine einheitliche Architektur verknüpft, waren beide Theile der Anlage doch in verschiedener, für ihre Bestimmung bezeichnender Weise entwickelt. Während die Säulenvorhalle vor dem Giebel des Kunstausstellungs-Gebäudes auf einen dem Zusammenströmen des Volkes geöffneten grossräumigen Bau hindeutete, prägte sich in der der Brühl'schen Terrasse zugekehrten nördlichen Hauptfront des Akademie-Gebäudes mit ihren grossen Atelierfenstern der Zweck des Hauses unzweideutig aus. Dass die Befürchtungen, welche s. Z. inbezug auf die angeblich unzulässige Höhe der Bauanlage und die aus ihr entspringende Minderung des „majestätischen Eindrucks“ der Terrasse, die Verdeckung der Frauenkirche usw. sowie inbezug des Mangels geeigneter Standpunkte zur Würdigung der Einzelheiten des Baues geäussert worden sind, mindestens übertrieben waren, wird heute durch den Augenschein bestätigt. So durfte man in der That hoffen, dass bei weiterer liebevoller Durchbildung der Einzelheiten eine Anlage entstehen werde, welche den alten Monumentalbauten Dresdens würdig sich anreihen und den Ruhm des Künstlers, der sie geschaffen, für alle Zeiten dauernd begründen würde.

Mit tiefem Schmerze müssen heute auch die aufrichtigsten Freunde des verstorbenen Meisters sich eingestehen, dass diese Hoffnungen sich nicht verwirklicht haben und dass seine Kraft gerade zu dem Zeitpunkte versagt hat, wo ihre höchste Entfaltung erforderlich gewesen wäre. Zwar haben die oben hervorgehobenen, gewiss nicht gering anzuschlagenden Vorzüge des Entwurfs auch für den ausgeführten Bau Geltung behalten; zwar enthält derselbe eine Fülle geistreicher Lösungen und reizvoller Einzelheiten; zwar zwingt das ernste Wollen, mit welchem der Künstler nach dem Grössten gestrebt hat, den fachkundigen Beschauer zur Hochachtung. Aber leider treten daneben Mängel zur Erscheinung, vor denen eine unbefangene Freude an jenen Vorzügen nicht recht aufkommen kann. Unglücklich ist vor allem das Umrissbild der Anlage ausgefallen, auf das bei der Stellung derselben das grösste Gewicht hätte gelegt werden müssen und welches für den Architekten in der That Gegen-

Die Wolf'sche Bauweise zur Regulirung geschiebeführender Flüsse.

Die Regulirung der unteren Isar im Bezirk Landshut, welche im Jahre 1886 von Hrn. Brth. Wolf nach einer neuen Methode inangriff genommen worden ist, wird im nächsten Jahre auf eine Länge von 46 km der Hauptsache nach durchgeführt sein. In viel kürzerer Zeit, als mit den seither üblichen Bauten möglich, konnte der Isar bei gleichzeitiger Verlandung der „abgewürdigten" Flussbette ein einziges Rinnsal geschaffen werden. Dieser Fortschritt in den Regulirungsarbeiten ist um so mehr anzuerkennen, als selbstverständlich die Bauweise sich nur allmählich während der verflossenen 8 Jahre zur heutigen Vollkommenheit entwickelte, überdies ein mässiger Etat keinen ausgedehnteren Baubetrieb zuliess und sonach auf bessere, maschinelle Einrichtungen, wie Dampframmen, Dampfbagger usw. verzichtet werden musste.

Auch den Beweis hat Hr. Wolf erbracht, dass seine Regulirung an der Isar weniger Kosten verursacht, als dies mit der sonst gebräuchlichen Bauweise der Fall gewesen wäre. Dieses finanzielle Ergebniss kann jedoch gegenüber anderen Vorzügen nicht in dem Maasse geschätzt werden, um den Werth der neuen Methode nach den Kosten für das laufende Meter des fertig hergestellten Baues bemessen zu dürfen.

Trotz dieser Erfolge, welche allgemein gewürdigt werden, ist bisher nicht bekannt geworden, dass ausgedehntere Regulirungen nach Wolf'scher Methode an anderen Flüssen zur Ausführung gekommen sind. Es hat sich vielfach die Anschauung herausgebildet, dass diese neue Bauweise nur solchen Flussverhältnissen entspricht, wie sie gerade an der Isar auftreten und dass sie also nur in sehr beschränktem Maasse anwendbar sei. Zum Beweis sollen Versuche dienen, die da und dort unter strenger Beachtung aller Aeusserlichkeiten des an der Isar geübten Verfahrens angestellt worden sind und trotzdem zu keinem günstigen Ergebniss geführt haben.

Der durchschlagende Erfolg eifert jedoch stets wieder an, der neuen Regulirungsweise allgemeinere Anerkennung zu verschaffen und dazu gehört in erster Linie, dass die Wirkung, das charakteristische Merkmal der Wolf'schen Bauweise mit voller Klarheit erkannt wird. Nachstehendes möge als ein Beitrag hierzu betrachtet werden.

Die Bauten, welche Hr. Wolf in Anwendung seiner Methode zur Ausführung bringt, bestehen, wie bekannt, aus tafelförmig aneinander gereihten Faschinen, über die Sohle des Flusses — meist auf Niederwasserhöhe — an Pfahlgerüsten aufgehängt. Dadurch, dass diese Anlage mit Ausnahme der für die Gehänge nothwendigen Stützpunkte die Sohle nicht berührt, unterscheidet sie sich wesentlich von den sonst ausgeführten Korrektionsbauten, welche mit vollem Körper auf der Flussohle ruhend hergestellt werden.

Die Wirkung seiner Bauten kennzeichnet Hr. Wolf im Wochenblatt für Baukunde, Jahrg. 1886, S. 340 und 341 mit folgenden Worten:

„Durch diesen im Flusse schwebenden Baukörper wird an Ort und Stelle das Gleichgewicht in der Bewegung des Wassers und der Sinkstoffe gestört. Vor und nächst dem schwebenden Körper entstehen lokale Stauungen und Profil-Erweiterungen, hinter denselben Geschwindigkeits-Minderungen und infolge dessen Sinkstoff-Ablagerungen. Letzte treten nun alsbald mit in Aktion; ihre ersten Ablagerungen bilden rauhe Erhöhungen auf der Flussohle, welche sofort wieder auf Ausdehnung der Ablagerungen hinwirken und, wenn nicht besondere Umstände dies verhindern, in Verbindung mit den schwebenden Baukörpern im Rayon derselben Auflandungen bis zum Aufhängepunkt der Baukörper bewirken. Durch systematische Anordnung dieser schwebenden Baukörper in fliessenden, Sinkstoff führenden Gewässern werden somit letztere veranlasst, bei entsprechend hohen Wasserständen rückwärtig gelegene Vertiefungen auszufüllen und gleichzeitig das ungenügende Abflussprofil vor den schwebenden Baukörpern auszutiefen und zu erweitern."

Im Gegensatz hierzu spricht sich Hr. Wolf S. 339 folgendermaassen über die älteren Bauweisen aus:

„Ob nun zu den Korrektionen das Buhnen- oder das Parallelsystem gewählt wird, in allen Fällen haben die bisher in Anwendung kommenden Bauprofile, seien es nun solche aus Senkstücken, Packfaschinat usw. konstruirt, mit einander gemein, dass sie das Profil des Flusses seitlich oder mehr oder minder quer zur bestehenden Abflussrichtung von der Sohle des Flusses aufwärts bis zur Oberfläche des Baues absperren und daher dem Flusse nur gestatten, bei entsprechend hohem Wasserstande über die Bauanlage abzuströmen und die Geschiebe über dieselben hinweg oder höchstens durch sog. Verlandungs-Oeffnungen hindurch in die alten abgebauten Flussläufe einzuführen.

Diese Geschiebe-Einführung gelingt nun bei den bisher üblichen Bauweisen nicht in allen Fällen und selbst unter den günstigsten Verhältnissen selten in der zu wünschenden Ausdehnung. Die durch die Bauanlagen abgesperrten Altwässer werden nur theilweise aufgekiest, müssen sich häufig erst durch Aufschlickung der Vegetation unter Umfluss von Jahrzehnten allmählich auflanden, da es vermieden wird, die Kräfte des Flusses durch Ausströmungen in Seitenöffnungen zu zersplittern oder an den letzteren Gelegenheit zu geben, seitlich auszubrechen. Die Geschiebe oder Sinkstoffe müssen deshalb in der Hauptmasse längs der Buhnenköpfe und längs der Parallelbauten im Flusschlauche fortgeschafft werden und verursachen sowohl innerhalb der Korrektionsbauten als auch besonders an den Enden derselben durch stellenweise Erhöhung oder Vertiefung der Flussohle beträchtliche Gefälls-Minderungen und -Mehrungen, Serpentirungen von einem Ufer zum anderen, Unterspülung der Bauten oder gar Verkiesung des angewiesenen Flusschlauches und hierdurch seitliche Ausbrüche."

Im einzelnen ergiebt sich hieraus die Wirkung der Wolf'schen Bauten wie folgt: Durch die Gehänge und theilweise schon durch das Pfahlgerüst wird das Durchflussprofil verkleinert, der Zufluss in die Rinne hinter der Anlage also abgeschwächt und zugleich vor und in der Richtung des Baues vergrössert. Als nächste

---

stand der mannichfaltigsten Versuche gewesen ist. Die 3 Aufbauten des Akademie-Gebäudes, unschön in der Form, sind in ihrer Masse viel zu gleichwerthig gehalten. Die Glaskuppel über dem runden Ausstellungs-Saale, welche die Rolle einer beide Gebäudetheile zu einer harmonischen Einheit zusammenfassenden Dominante erfüllen soll, aber leider nicht erfüllt, wirkt durch ihre bizarre Gestalt geradezu störend, der Untersatz der Figurengruppe über dem Giebel des Ausstellungs-Gebäudes — insbesondere in der Seitenansicht — gar zu schwerfällig. Die formale Behandlung dieses Untersatzes ist zugleich ein sehr bezeichnendes Beispiel für die Uebertreibung des Maasstabes, der wiederholt für rein dekorative Gebilde angewendet ist und der zu der Zierlichkeit anderer Glieder, vor allem aber des Figurenschmuckes in schroffen Gegensatz sich stellt. Nicht minder übertrieben erscheint für alle näheren Standpunkte das der Fassaden-Gliederung gegebene, vorwiegend wohl auf die Fernwirkung berechnete Relief.

Doch genug dieser Ausstellungen, denen ich nur schweren Herzens Worte geliehen habe, die ich jedoch, ohne meiner Ueberzeugung Zwang anzuthun, nicht wohl unterdrücken konnte. Habe ich doch schon angedeutet, welchen Umständen ich Schuld an den Schwächen der letzten Lipsius'schen Schöpfung gebe und dass der Künstler selbst für sie vermuthlich nicht blind war. Ein wie hohes Maass von Selbsterkenntniss ihm eigen war, geht ja auch aus der sicher verbürgten Thatsache hervor, dass er es war, durch den die sächsische Staatsregierung zuerst auf die Person seines jetzigen Nachfolgers, Paul Wallot aufmerksam gemacht worden ist. Wohl schon von Todesahnungen befallen, hat Lipsius also Werth darauf gelegt, an seine Stelle einen Architekten berufen zu sehen, in welchem die ihm selbst fehlende Art künstlerischer Begabung um so glänzender sich verkörpert. —

Soll ich zum Schlusse noch seine Persönlichkeit schildern? Von untersetzter, aber kräftiger Gestalt, der charaktervolle, früh seines Scheitelschmucks beraubte Kopf von röthlich blondem Haar und Bart umrahmt, trat er als ein Mann auf, dem jeder Beachtung zollen musste. Für gewöhnlich lag gemessener Ernst auf seiner Stirn; doch konnte im vertraulichen Gespräch auch liebenswürdiger Humor um seine Lippen spielen. Mit seinem bescheidenen und höflichen Wesen, dessen bereits erwähnt worden ist, vorband er eine weit gehende Zurückhaltung, ja Verschlossenheit. Lange hat es gedauert, bis ich ihm nahe kam und sein Vertrauen gewonnen hatte. Aber auch dann sprach er niemals von sich und seinen Angelegenheiten, von welchen man nur durch Fragen oder gleichsam „zwischen den Zeilen" etwas erfahren konnte. Und doch enthüllte sich in solchen Augenblicken ein zart besaitetes Gemüth und eine Lebensauffassung, die es mit dem Leben nichts weniger als leicht nahm. Aber es widerstrebte ihm, seine Person irgendwie in den Vordergrund zu stellen; dass er sie ganz in der Sache aufgehen liess, war auch wohl die Hauptursache des hinreissenden Einflusses, den er auf seine Schüler ausübte. — In seinen Urtheilen über andere Persönlichkeiten war er bei aller Bestimmtheit doch überaus mild; selbst seinen Gegnern gegenüber wusste er seine edle und vornehme Gesinnung zu wahren. —

Dass Lipsius zu den führenden Geistern gehört hätte, die ihre Zeitgenossen auf eine neue Entwickelungsstufe der Kunst geführt haben, wird man nicht behaupten können. Grössere haben neben ihm gelebt und sind von ihm selbst neidlos als solche anerkannt worden. Aber wahrhaft gross war er in seiner Auffassung der Kunst, die ihm nichts Aeusserliches bedeutete, der er sich vielmehr mit voller Seele und mit der Pflicht sittlichen Bewusstseins hingab. Darin darf er geradezu als ein Vorbild gelten, an dem man in den Stunden des Ermattens sich erfrischen kann. Und darin wird er für alle diejenigen, die das Glück hatten, ihm nahe zu stehen — für seine Schüler und seine Freunde — unvergesslich bleiben!

K. E. O. Fritsch.

Folge der veränderten Wasserführung wird vor den Gehängen der Wasserspiegel ansteigen, hinter denselben absinken. Der somit hervorgerufene Stau ist ein Maasstab für die Wirksamkeit der Bauten. Die Wirkung ist nach zwei Seiten hin zu erkennen. In der Richtung der Gehängebauten wird bei stärkerem Gefälle und grösserer Wassermenge die Geschwindigkeit, damit auch der Angriff auf die Wandungen des Bettes, die Kraft zur Bewegung der Geschiebe gesteigert — die gleiche Wirkung, welche mit den massiven, auf der Sohle ruhenden Bauten durch Verengung des Profils erreicht werden kann. Zum zweiten wird eine gewisse Menge des zu den Gehängen fliessenden Wassers infolge des zwischen Vorder- und Hinterwasser bestehenden Staues mit vermehrter Geschwindigkeit unter die Gehänge hineingetrieben, einen Theil der im Flussbett rollenden Geschiebe mit sich fortreissend.

In diesem letzten Vorgange beruht das wesentlichste Merkmal der Wolf'schen Methode und ein Hauptvorzug derselben. Durch die Beiseiteschaffung der Geschiebe werden, wie voraus angedeutet, die Regulirungsarbeiten, die Erweiterung der Flussengen, die Gangbarmachung der Durchstiche sehr erleichtert.

Die Grösse des Aufstaues und also die Wirkung der Hängwerke ist in hohem Grad abhängig von der Stellung derselben zur Flussrichtung. Die Erfahrung muss lehren, was hier zu geschehen hat, um die doppelseitige Wirkung der Bauten in ein richtiges Verhältniss zu setzen. Für die Isar hat sich ergeben, dass jene Hängwerke, welche unter einem spitzen Winkel — ungefähr 30° — gegen die bestehende Abflussrichtung gestellt werden, am energischsten auf Kiesablagerung hinter sich und auf Austiefung des Flusschlauchs vor sich hinwirken. Solche Gehänge sind daher auch sehr wohl geeignet, an lokalen Ufereinbrüchen mit geringem Aufwand an Mitteln Schutz zu gewähren und den Fluss von seiner bedrohlichen Richtung abzulenken[1]).

Dieser bedeutende Fortschritt in der Hydrotechnik tritt um so schätzenswerther hervor, je länger die zu regulirende Strecke sich ausdehnt. In den allermeisten Fällen einigen sich die an einer Regulirung Betheiligten nicht eher zu gemeinsamem Handeln, als bis der Zustand des Flusses sich aufs äusserste verschlimmert hat und dann wird an vielen Orten zugleich Abhilfe gegen die Gefahren des in Verwilderung gerathenen Flusses gefordert. Sofern die zur Verfügung stehenden Mittel hierzu ausreichen, kann die Regulirung an mehren Stellen zugleich in Angriff genommen werden, nachdem schädliche Erhöhungen der Flusssohle beim Ende der einzelnen Regulirungsstrecken durch die gewaltsam abgetriebenen Geschiebe nicht mehr zu befürchten stehen.

Zur stärkeren Konzentration des Wassers, zur Vergrösserung des Staues und damit zur Steigerung der vorbeschriebenen Einwirkung auf Bewegung und Ablagerung der Geschiebe werden über den Gehängen Dielen, Stangen und dergl. an den Pfählen fortlaufend angenagelt. Ferner sei erwähnt, dass auch durch eine Reihe freistehender Pfähle die gleichen Flussänderungen, wie oben angegeben, erzielt worden sind. Bei stärkerem Zufluss des Wassers kann durch die Pfähle allein ein genügend hoher Aufstau entstehen.

Je nach Menge und Art der vom Wasser schwebend mitgeführten Stoffe tritt nach kürzerer oder längerer Zeit eine Aenderung in der eben geschilderten Wirkungsweise der Bauten ein. Anfangs in ihrer Lage durch die Geschwindigkeit des unter ihnen hinströmenden Wassers bedingt, sinken die Faschinentafeln durch Sand und Schlick beschwert tiefer zur Flusssohle ab, legen sich hier fest und bilden, mit antreibendem Holzwerke sich verbindend, eine feste, von der Sohle aus aufsteigende Wand. Somit ist die Bewegung der Geschiebe zum Altwasser hin gehemmt und die Wirkung dieser eingesandeten Gehänge von derjenigen der seither üblichen Bauten nicht wesentlich unterschieden. Die Nachtheile dieser Umbildungen sind an der Isar dadurch vermieden, dass die Faschinentafeln nicht geschlossen aufgelegt werden. Durch die Lücken strömt dann das Wasser mit grosser Geschwindigkeit ein, nachdem die zur vollen Wand umgebildeten Gehängebauten einen um so kräftigeren Stau bewirken.

Verzögert sich der Abbruch des den Bauten gegenüberliegenden Vorlandes, so kann infolge des Aufstaues eine schädliche Vertiefung der Sohle bei den Pfahlgerüsten eintreten. Der seitliche Wasserabfluss unter den Gehängen oder durch die Lücken hindurch steigert sich derart, dass nun das Gegentheil der beabsichtigten Wirkung eintritt und die gesammte Wassermasse in die abzubauende Rinne strömt. Diesen schädlichen Vertiefungen, welche überdies den Bestand der Gehängebauten gefährden, begegnet man durch Abdeckung der Sohle mittels Senkstücken, über die dann immer noch die Geschiebe hinweggerollt werden können. Diese Sohlensicherung ist stets nothwendig, wenn die Gehänge zur Herstellung eines Schöpfwerkes bei der Einmündung eines Durchstiches Verwendung finden. Durch kräftigen Aufstau wird das Wasser in den Durchstich eingetrieben und die zur Einmündung desselben gelangenden Geschiebe in das abgewürdigte Flussbett hinter dem Schöpfwerke zur Verlandung gebracht. Leider hat Hr. Brth. Wolf über die Anwendung seiner Bauweise zur Gangbarmachung von Durchstichen nichts veröffentlicht. Es ist interessant, dies an der Isar zu beobachten, wie durch provisorische, ganz ausserhalb der Normallinie gestellte Gehänge das Wasser zum Schöpfwerk hingeleitet wird, wie dann beim Ende des Durchstiches wieder mittels ebenfalls provisorisch errichteter Gehängebauten die Wassermassen konzentrirt und zur Ausräumung des neuen Flussbettes gezwungen werden. Der neuen Regulirungs-Methode wären viele Freunde zu gewinnen, wenn Hr. Wolf seine näheren Erfahrungen über diesen wichtigen Gegenstand allgemein bekannt geben würde.

Die Richtung des Flusses zu den Gehängen wechselt im allgemeinen mit dem Wasserstande und dies um so mehr, je höher die Ufer überfluthet werden, je mehr sich die Profilgestalt mit steigendem Wasser ändert. Damit ändert sich auch die Höhe des Aufstaues bei den Bauten, welcher überdies noch von der Menge des zufliessenden Wassers abhängig ist. Die Wirkung der Bauten ist sonach eine mit der Wasserführung wechselnde. Hier, wie auch in den Eintiefungen, welche ein allzu kräftiger Aufstau verursacht, dürften die Klippen gelegen sein, an denen mancher Versuch gescheitert ist.

Je mässiger die Schwankungen, je häufiger ein Wechsel in der Wasserführung eintritt, der die Aenderungen in den Flussverhältnissen zeitig erkennen lässt, desto sicherer ist mit Gehängen zu operiren; je schneller die Ansteigungen vor sich gehen, je länger höhere Wasserstände andauern, desto schwieriger ist der Erfolg zu bestimmen, desto grössere Gefahren ergeben sich für den Bestand der Bauten.

Zur näheren Beurtheilung der Eigenschaften des Flusses und zu allenfallsigen Vergleichungen mögen folgende Angaben dienen, welche zumtheil dem Werke „Der Wasserbau an den öffentlichen Flüssen im Königreich Bayern",[2]) zumtheil den Veröffentlichungen des Hrn. Brth. Wolf[3]) entnommen sind.

Das Quellgebiet der Isar erstreckt sich über Vorberge der Alpen bis nahezu 1800 m ü. d. M. Bei Tölz gelangt der Fluss — 85 km von seinem Ursprung entfernt — bereits auf die bayerische Hochebene und läuft am genannten Orte auf einer Höhe von 640 m. Nach Aufnahme der beiden Zuflüsse Amper und Sempt — 183 km vom Ursprung entfernt und 12 km oberhalb Landshut — tritt die Isar in ihren unteren Lauf bei einer Höhe von 400 m. Ihre Mündung in die Donau — 295 km vom Ursprung entfernt — liegt 308 m ü. d. M.

Das Flussgebiet beträgt imganzen 9039,3 qkm und für den Ober- und Mittellauf bis nach Vereinigung der Isar mit Amper und Sempt 7883 2 qkm. Von letzterem Gebiete liegen:

50 % zwischen 400 und 600 m Höhe ü. d. M.
22 % „ 600 „ 800 m „ „ „ „
28 % liegen über 800 m hinaus.

Wie nachstehende Wasserstands-Beobachtungen ergeben, treten an der unteren Isar keine hohen Anschwellungen auf. Ausser der trockenen Hochebene wirken ausgedehnte Moorflächen und grössere Seen mässigend auf den Wasserabfluss.

Am Pegel zu Dingolfing — 28 km unterhalb Landshut — wurde beobachtet: der bekannt niedrigste Wasserstand am 23. Januar 1836 in — 0,14 m Höhe; der bekannt höchste Wasserstand am 20. Juni 1853 in + 2,68 m Höhe. Der Unterschied zwischen diesen extremen Wasserständen beträgt sonach 2,82 m. Der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Jahres-Wasserstand betrug zu Dingolfing:

1875 . . .	1,37 m	1880 . . .	2,50 m
1876 . . .	1,54 „	1881 . . .	2,05 „
1877 . . .	1,45 „	1882 . . .	2,29 „
1878 . . .	2,06 „	1883 . . .	1,79 „
1879 . . .	1,47 „	1884 . . .	1,54 „

Für die einzelnen Anschwellungen sind die Unterschiede zwischen dem Hochstand und dem Niederstand noch geringer.

Die sekundliche Wassermenge der Isar beträgt nach ihrer Vereinigung mit der Amper und Sempt bei Hofham, 6 km oberhalb Landshut:

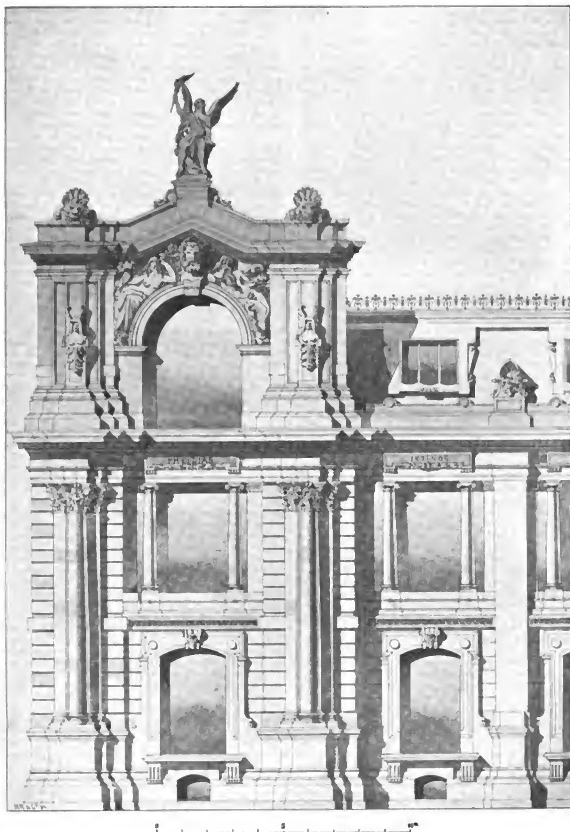
bei dem bekannt niedrigsten Wasserstand in — 0,82 m Höhe am Pegel zu Hofham am 11. Febr. 1880 . .	55 cbm,
für das gewöhnliche Niederwasser in — 0,44 m Höhe H. P.	105 „
in Höhe des gemittelten Pegelstandes, bei dem Geschiebebewegung in grösserem Maasse beginnt, in + 0,03 m Höhe H. P.	160 „
bei Vollbördigkeit der Ufer, dem gewöhnlichen Hochwasser in + 0,90 m Höhe H. P.	290 „
und bei dem bekannt höchsten Wasserstand in + 2,72 m Höhe H. P. am 2. Febr. 1862 annähernd	1400 „

[1]) Wolf, a. a. O. S. 341.

[2]) Herausgegeben von der kgl. Obersten Baubehörde. München 1888. Die Isar S. 149—187.

[3]) Flusskorrektions-Arbeiten an der Isar im Bauamtsbezirk Landshut. Wochenblatt für Baukunde, Jahrg. 1885, No. 69, 71 u. 73. Ueber Regulirung geschiebeführender Flüsse und Wasserläufe. Wochenblatt für Baukunde, Jahrg. 1886, No. 67, 69, 71 und 73.

Das Gefälle der unteren Isar beträgt durchschnittlich 1 : 1000 und wechselt in unregulirten Strecken zwischen 1 : 200 und 1 : 1500. Die Geschiebe, vorwiegend Kalkgebilde, erreichen einen grössten Durchmesser von etwa 10 cm und die Sohle des Flusses ist wenigstens bis auf eine Tiefe von 6 m beweglich. Die mittlere beträgt die grösste Tiefe an den Vorfüssen der Bauten 2—3 m unter Niederwasser, die kleinste Tiefe 1,2 m. In unkorrigirten Flusstrecken und an Uferbrüchen in den Konkaven kommen nicht selten Wassertiefen von 6—7 m unter Niederwasser vor, dagegen beträgt die kleinste Tiefe an Stromschnellen 0,40 m.



Neues Kunstakademie-Gebäude in Dresden. Fassadensystem.

Erbaut 1887—94 durch Constantin Lipsius.

Geschwindigkeit wechselt zwischen 0,75—2,50 m. Die Normalbreite der unteren Isar wurde für die ganze Länge zu 68,6 m (= 235′ bayr.) bei einem Wasserstand von + 0,30 m Hofhamer Pegel (6 km oberhalb Landshut) festgesetzt. In korrigirten Strecken

Eine Beschädigung der Bauten durch Eisgang ist so ziemlich ausgeschlossen und ebenso lässt der schwache Verkehr auf der Isar eine grosse Freiheit in der Anlage der Bauten zu.

(Schluss folgt.)

Neue Vorschriften für die Prüfung eiserner Brücken im Bereiche der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung.

Durch Erlass vom 19. März d. J. *) sind für die preussischen Staatseisenbahnen neue Vorschriften für die Ueberwachung und Prüfung der eisernen Brücken eingeführt worden, welche als ein erheblicher Fortschritt gegenüber den bisherigen Vorschriften erscheinen und die in den letzten Jahren viel umstrittene Frage für den Bereich der genannten Eisenbahnen zu einem gewissen Abschluss bringen. Nach den bisherigen Bestimmungen beruhte die Ueberwachung und Untersuchung der Standfestigkeit der Brücken neben der alljährlich wiederkehrenden äusseren — oft auch nur äusserlichen — Besichtigung der Eisenüberbauten in erster Linie auf Probebelastungen behufs Ermittelung der Durchbiegungen der Hauptträger, welche in gewissen Zeiträumen — in der Regel alle 5 Jahre — wiederholt und mit besonderen Belastungszügen bewirkt wurden. Für die Folge ist die Grundlage aller Untersuchungen eine sorgfältige statische Berechnung der Brücke und aller ihrer Einzeltheile; daneben sind zwar auch die Belastungsproben beizubehalten, aber auf Eisenbahnbrücken von mehr als 10 m Stützweite zu beschränken und durch die im gewöhnlichen Betriebe vorkommenden schwersten Lasten vorzunehmen. Diese Proben sollen sich in erster Linie auf die Messung derjenigen Formänderungen erstrecken, welche auf rechnerischem Wege nicht wohl zu ermitteln sind, über die Standsicherheit des Bauwerks aber einen gewissen Aufschluss gewähren können.

Hierher gehören also besonders die Seitenschwankungen der ganzen Brückenkörper, die Schwingungen einzelner Theile bei schneller Fahrt, seitliche Bewegungen der Obergurte offener Brücken, Bewegungen der Auflager, der Zwischenstützen und dergl. mehr, während die früher fast allein maassgebenden Durchbiegungen der Träger in den Hintergrund getreten sind. Nur wenn der Zustand der Brücke ein solcher ist, dass genaue äussere Besichtigungen, rechnerische Ermittelungen und die vorerwähnten Belastungsproben zur Gewinnung eines Urtheils über die Sicherheit des Bauwerkes nicht ausreichen, so sind besondere, die gewöhnliche Betriebs-Beanspruchung übersteigende Probebelastungen vorzunehmen; diese dürfen aber nicht weiter gehen, als dass in irgend einem wesentlichen Gliede eine dem dritten Theile von dessen Tragfähigkeit gleichkommende Spannung erreicht wird. Auch sollen dann, wenn an einer Brücke Erscheinungen auftreten, die eine wesentliche Aenderung der ursprünglichen Beschaffenheit des Eisens vermuthen lassen, einzelne gegen neue Theile auszuwechselnde Stücke durch eingehende Festigkeitsversuche näher geprüft und die weitere Behandlung der Brücke vom Ergebnisse dieser Versuche abhängig gemacht werden.

Neben diesen in der Regel alle 5 Jahre zu wiederholenden Belastungsproben sollen alle von der Eisenbahn-Verwaltung zu unterhaltenden, im Betriebe befindlichen eisernen Brücken — also auch die Wegebrücken — regelmässigen Jahresprüfungen und periodischen Hauptprüfungen unterworfen werden, deren Befund in besondere Brückenbücher einzutragen ist. Diese Brückenbücher sollen auch genaue zeichnerische Darstellungen der Brücken und der wichtigen Einzeltheile oder doch wenigstens genaue Skizzen mit Maassangabe, sowie die Ergebnisse der statischen Berechnungen und der Belastungsproben enthalten.

Die Jahresprüfungen haben sich zu erstrecken auf den Zustand der Fahrbahn und ihrer einzelnen Theile, sowie auf den Zustand des ganzen eisernen Ueberbaues, des Anstriches, der Auflager, der Pfeiler und deren Sicherheit vor Unterspülungen usw. Eine besondere Aufmerksamkeit ist den Nietverbindungen zu schenken, vorzugsweise an den Verbindungsstellen zwischen Fahrbahn-, Quer- und Hauptträgern. In den neuen zur Einführung kommenden Brückenbüchern ist eine sehr weitgehende Gliederung der Einzeltheile und der Untersuchungs-Ergebnisse durchgeführt; der Untersuchende wird daher auch veranlasst werden, diese Jahresprüfungen sehr ins Einzelne hinein zu erstrecken. Demgegenüber boten die bisherigen Brückenprüfungs-Bücher bezüglich der Jahres-Untersuchungen nur Raum zu mehr oder minder allgemeinen Bemerkungen und wurden in der Regel auch nur zu solchen benutzt.

Die Hauptprüfungen sollen bei Eisenbahnbrücken in der Regel alle 5 Jahre und zwar in Verbindung mit den Belastungsproben vorgenommen werden; sie können bei Strassenbrücken aber auf die doppelte Zeitdauer auseinandergelegt werden. Um sie mit der erwünschten Gründlichkeit durchführen zu können, sollen sie in der Regel dann vorgenommen werden, wenn eine Erneuerung des Anstriches nothwendig ist, so dass vor deren Beginn nach Bedarf der alte Anstrich entfernt und eine gründliche Reinigung von Rost bewirkt werden kann. Auch sollen der Bohlenbelag und, soweit nothwendig und angängig, auch etwa vorhandene Bettung entfernt, sowie alle wichtigen Theile durch Rüstungen oder dergl. derart zugänglich gemacht werden, dass sie einer eingehenden Untersuchung unterworfen werden können. Sie haben dieselben Gebiete zu umfassen wie die Jahresprüfungen und namentlich diejenigen Nietverbindungen eingehender zu berücksichtigen, welche besonders starken Beanspruchen und Stössen ausgesetzt sind oder der guten Ausführung besondere Schwierigkeiten entgegensetzen.

Die sämmtlichen Prüfungen und Untersuchungen sind vom Vorstande der Betriebs-Inspektion unter Mitwirkung des Bahnmeisters und eines oder mehrer hierzu besonders geeigneter und geübter Werkstätten-Schlosser vorzunehmen. Den Vorständen der Betriebs-Inspektionen erwächst dadurch eine gegen früher, wo so eingehende Untersuchungen nicht vorgeschrieben waren, vermehrte, nicht unbeträchtliche Arbeit: andererseits werden durch den Fortfall der früheren Durchbiegungs-Messungen unter besonderen Probezügen Zeit und Kosten gespart. Auch liegt in der Nothwendigkeit, behufs Ermöglichung der Hauptprüfungen alle nicht sehr leicht zugänglichen Brücken mit Untersuchungs-Rüstungen zu versehen und behufs Durchführung aller Einzelprüfungen geschulte Werkstätten-Schlosser mitzunehmen, eine Befreiung der Betriebs-Inspektions-Vorstände von unangenehmen mechanischen Leistungen, sowie von lästiger körperlicher Anstrengung und Gefahr. Sie werden daher um so eher in der Lage sein, der für sie allein würdigen und für die Sache besonders wichtigen geistigen Thätigkeit bei den Brücken-Untersuchungen um so vollkommener gerecht zu werden. Jeder frühere Baukreis-Vorsteher, der seine Verantwortung für den standsicheren Zustand der ihm anvertrauten eisernen Brücken ernst nahm, wird oft das Gefühl gehabt haben, dass er — wenigstens bei älteren Brücken — bei dem Mangel zuverlässiger statischer Berechnungen, sowie der zu eingehenden äusseren Untersuchungen und Beobachtungen nothwendigen Hilfsmittel und Hilfeleistungen seine Verantwortung kaum in vollem Umfange zu tragen vermöge, trotz aller Probebelastungen und Durchbiegungs-Versuche. Die neuen Vorschriften stellen daher unzweifelhaft einen wissenschaftlichen und sachlichen Fortschritt dar. Betriebs-Inspektionen mit zahlreichen eisernen Brücken werden ihre Aufgabe auf dem Gebiete der Ueberwachung und Untersuchung der eisernen Brücken ohne Vernachlässigung ihrer übrigen Dienstgeschäfte aber kaum erfüllen können, wenn ihnen nicht eine wissenschaftlich ausreichend vorgebildete Hilfskraft, also ein Regierungs-Baumeister gestellt wird; denn die verlangten eingehenden äusseren Jahres- und besonders die Hauptprüfungen erfordern viel Zeit. Da dürfte die Frage aufzuwerfen sein, ob es nicht zweckmässig wäre, diese Untersuchungen, jedenfalls die Hauptprüfungen und Belastungsproben, unter der Leitung der Vorstände der Betriebs-Inspektionen durch einen oder einige Regierungs-Baumeister für den ganzen Direktionsbezirk vornehmen zu lassen und diesen auch die weitere Be- und Verarbeitung des betreff. Dienstzweiges bei den Direktionen zu übertragen. Da es beabsichtigt ist, im allgemeinen jährlich je $^1/_5$ aller Eisenbahnbrücken eines Direktionsbezirks möglichst streckenweise geordnet, der Hauptprüfung zu unterwerfen, so würde sich für die betreffenden Beamten eine ziemlich gleichmässige dauernde Arbeit und eine sehr erwünschte eingehende Schulung auf diesem wichtigen Gebiete ergeben, während die Vorstände der Betriebs-Inspektionen bei eigener alleiniger Ausführung der Jahres- und Hauptprüfungen in den verschiedenen Jahren sehr ungleich belastet würden. Jedenfalls dürfte so viel feststehen, dass die Inspektions-Vorstände mit den ihnen jetzt zugetheilten schwachen Hilfskräften diese Untersuchungen in der verlangten und nothwendigen eingehenden Weise kaum werden vornehmen können.

Eine neue Form der Gleichung des Woltmann'schen Flügels.

Die im Laufe des Jahres 1894 durch die hydrometrische Prüfungsanstalt der technischen Hochschule in München ausgeführten zahlreichen Koëffizienten-Bestimmungen von Woltmann'schen Flügeln haben zu der Wahrnehmung geführt, dass die in No. 25 d. Bl. vom Jahre 1894 S. 154 unter II. und III. angegebenen Gleichungsformen nicht immer einen völlig befriedigenden Ausdruck für die Beziehung zwischen den Flügel-Umlaufszahlen und den entsprechenden Wasser-Geschwindigkeiten liefern, besonders wenn sehr empfindliche Flügelkonstruktionen in Gebrauch kommen, bei welchen durch Anwendung von Achat- und Kugellagern, sowie durch die Anfertigung der laufenden Theile aus Material von geringem Eigengewicht wie z. B. aus Aluminium, die Reibungswiderstände in den Lagern der Flügelwelle stark vermindert sind.

Das Gesetz der Abnahme der Umlaufszahlen wird bei solchen Flügeln nicht mehr durch eine Ellipse, sondern durch eine Kurve vierter Ordnung dargestellt, deren Gestalt sich namentlich für kleinere Geschwindigkeiten deutlich von der elliptischen Form unterscheidet und mit abnehmenden Reibungswiderständen nach und nach in eine Parabel und eine hyperbolische Linie über-

*) Centralblatt d. Bauverwaltung 1895, S. 141.

geht, die sich mehr und mehr der geradlinig gestreckten Form nähert.

Die Flügelgleichung kann diesem Verhalten der Umdrehungszahlen angepasst werden, wenn man sie in der Form schreibt

$$\text{IV.} \quad v = k \cdot n\,(1-\beta) + \sqrt{v_0^2 + k^2 \cdot n^2 \beta^2}$$

worin β einen Koëffizienten bezeichnet, dessen zwischen 0 und 1 fallender Werth aus den für die Wegstrecke s beobachteten Umlaufszahlen n des Flügels hervorgeht und durch die aus IV. folgenden Beziehungen gegeben ist:

$$n = n_m \left(1 - \frac{t^2}{t_m^2}\right) \frac{1}{(1-\beta) + \sqrt{\beta^2 + \frac{t^2}{t_m^2}(1-2\beta)}}$$

$$\beta = \frac{\frac{t^2}{t_m^2} - \left(1 - \frac{n}{n_m}\right)^2}{2\,\frac{n}{n_m}\left(1 - \frac{n}{n_m}\right)}$$

Die Gleichung IV. ist die Mittelpunkts-Gleichung einer Hyperbel, deren Hauptdurchmesser mit der Axe der v zusammenfällt, während die Lage des Nebendurchmessers durch die Gleichung

$$v' = k \cdot n\,(1-\beta)$$

bestimmt ist. Für $\beta = 1$ geht die Gleichung IV über in die Form

$$\text{II.} \quad v = \sqrt{v_0^2 + k^2 \cdot n^2}$$

und für $\beta = 0$ erhält man die bekannte lineare Näherungsform der Flügelgleichung

$$\text{V.} \quad v = v_0 + k \cdot n.$$

Setzt man endlich $\alpha = k\,(1-\beta)$ und $\gamma = k^2 \cdot \beta^2$, so erhält unsere Gleichung IV die von Baumgarten, Weisbach, Bornemann und Anderen benutzte Gestalt

$$\text{VI.} \quad v = \alpha \cdot n + \sqrt{v_0^2 + \gamma \cdot n^2},$$

in welcher sich jedoch die geometrische Bedeutung der Koëffizienten α und β nicht wie in unserer Gleichung IV erkennen lässt. Es stellt somit Gleichung IV die Flügelgleichung in einer allgemeineren Gestalt dar, von welcher die bisher benutzten Formen II, V und VI besondere Fälle sind.

Untersucht man nun das Verhalten der Umlaufszahlen verschiedener Woltmann'scher Flügel aufgrund der oben angegebenen allgemeinen Gleichungen für n und β näher, so findet man, dass jedem einzelnen Flügel ein ganz bestimmter zwischen 0 und 1 gelegener Werth von β entspricht, welcher sich aus einer genügend grossen Anzahl von beobachteten Umlaufszahlen n des Flügels mit aller Sicherheit feststellen lässt.

Es ist daher unzulässig, der Koëffizienten-Bestimmung eines Woltmann'schen Flügels, wie es bisher meist üblich war, eine mehr oder weniger beliebig gewählte Gleichungsform zugrunde zu legen, es empfiehlt sich vielmehr stets in jedem einzelnen Falle die Grösse des Koëffizienten β und somit das Gesetz für die Abnahme der Umlaufszahlen des Flügels näher festzustellen, oder mit anderen Worten, es ist die jedem Flügel gerade entsprechende Gleichungsform zu ermitteln und für diese gleichzeitig mit dem Werth von β auch die Grösse der Koëffizienten v_0 und k zu berechnen.

Dieses Verfahren der Koëffizienten-Bestimmung ist im Laufe des Jahres 1894 für 54 verschiedene hydrometrische Flügel mit schraubenförmigen und ebenen Schaufelflächen mit durchaus befriedigendem Erfolge von uns zur Durchführung gebracht worden.

München, im Februar 1895. Dr. M. Schmidt.

Vermischtes.

Untergrundbahn in Paris. Paris hat nunmehr seine erste Untergrundbahn, die in einer Länge von 1,696 km vom Hôtel du Luxembourg zum Denfert-Platz führt und eine Fortsetzung der 11,5 km langen Sceaux-Eisenbahn bildet. Ihr Entwurf stammt von dem Ob.-Ing. der Orléansbahn de la Brosse her, der die Bahn mit Ausnahme von zwei kurzen offenen Stellen vollständig unterirdisch führt. Die zweigleisige Strecke besitzt 3 Bahnhöfe, den Endbahnhof Place Denfert, den Endbahnhof Jardin du Luxembourg und den an der Avenue de l'Observatoire gelegenen Zwischenbahnhof Port Royal. Eine Verlängerung der Bahn bis zum Musée de Cluny ist in Aussicht genommen. Die Schienenoberkante liegt, wie wir der Ztg. d. V. Dtsch. Eisenb.-Verw. entnehmen, 10,4 m unter dem Gelände, der kleinste Krümmungs-Halbmesser beträgt 225 m. Das stärkste Gefälle liegt zwischen der Sceaux-Bahn als Stammbahn und der ersten Station Denfert-Platz und verhält sich wie 1 : 48; das stärkste Gefälle der Linie selbst beträgt 1 : 77. Der Tunnel zeigt die übliche Ausführung; nur an einzelnen Stellen, wo die Konstruktionshöhe fehlte, sind anstelle der Tonne Gewölbe zwischen eisernen, querliegenden Trägern gewählt. Der Betrieb erfolgt durch Dampf-Lokomotiven, die eine Lüftung nöthig machten, welche darin besteht, dass auf den Stationen Windräder die Luft aus einem Längskanal absaugen, der über dem einen Widerlager der Bahn entlang geführt ist und in bestimmten Abständen in Kämpferhöhe mit dem Tunnelinnern in Verbindung steht. In Entfernungen von 100 m sind Abfallschächte für frische Luft angelegt, welche diese bis auf die Kanalsohle führen; ausserdem tritt dieselbe an den Stationen in den Tunnel, mit Ausnahme der Luxembourg-Station, welche ganz unterirdisch liegt und für welche besondere Vorkehrungen getroffen sind. Die Abfallschächte münden auf die Strassen-Fussteige und sind in eleganter Weise als 1,5 m breite und 2,5 m hohe Anschlagssäulen ausgebildet. Nicht unerhebliche Schwierigkeiten verursachte die Freihaltung des Verkehrs auf den Boulevards St. Michel und Denfert-Rochereau. Die Bahn ist für Personen- und Gepäckverkehr eingerichtet. Das Mauerwerk und die Erdarbeiten beanspruchten eine Summe von 3 760 000 M; an Eisen gelangten 1 200 000 kg zur Verwendung und zwar hauptsächlich für die Bahnhofsbauten. Ein amerikanischer Fachmann, Barclay Parsons, der zum Studium der europäischen Untergrundbahnen nach Europa gekommen ist und die Bahnen von London, Glasgow, Liverpool und Paris besichtigte, bezeichnet die Pariser Bahn als das „wichtigste Stück Untergrundbahn in Europa, da sie das einzige Beispiel darstellt, in dem der Versuch gemacht ist, ein wirklich schönes Bauwerk zustande zu bringen." Er stellt sie über die Glasgower Bahn, die als Norm für die englischen Bahnen angesehen wird.

Zur Titelfrage der mittleren Staatsbaubeamten. Wie die höheren preussischen Staatsbaubeamten, so sind auch die in der allgemeinen Bauverwaltung angestellten mittleren Techniker in die Erörterung der Titelfrage eingetreten. Sie weisen darauf hin, dass es zur Erlangung einer solchen Stelle des Nachweises der Berechtigung zum einjährig freiwilligen Militärdienst und der bestandenen Landmesserprüfung oder der Abgangsprüfung einer staatlich anerkannten Baugewerkschule bedarf. Sie weisen ferner darauf hin, dass die Anwärter auf die Stelle eines mittleren Technikers einen 3jährigen Vorbereitungsdienst, und zwar 1 Jahr bei Bauausführungen, $1\frac{1}{2}$ Jahr auf dem Büreau einer Lokal-Bauinspektion und $\frac{1}{2}$ Jahr bei einer Regierung, Strombauverwaltung oder der Ministerial-Baukommission abzulegen haben. Die nach erwiesener Brauchbarkeit verliehene Eigenschaft als „Königlicher Bauschreiber" scheint den inrede stehenden Technikern nicht der vorzugsweise technischen Beschäftigung zu entsprechen, die sie ausüben und führt ärgerliche Verwechselungen mit anderen Beamten herbei. Ihr Wunsch geht daher auf die Verleihung des Titels „Bau-Assistent".

Eine zweite Gruppe von mittleren Baubeamten sind die „technischen Sekretäre"; sie stellen eine höhere Stufe dar, die frühestens 2 Jahre nach erfolgter Anstellung als Bauschreiber und nach erfolgreicher Ablegung einer Prüfung erreicht werden kann. Diese Beamten sollen die technischen Regierungs-Mitglieder in den minder wichtigen technischen Arbeiten entlasten und da sich ihre Prüfung auch auf die Anfertigung von Skizzen für Schul- und Pfarrhäuser, Forsthäuser, Durchlässe, kleine Brücken, Stauschleusen usw. erstreckt, so geht ihr Wunsch nach Verleihung des Titels „Ingenieur" oder eines ähnlichen Titels.

Rechenstab von Gebr. Wichmann. In No. 25 der Dtsch. Bztg. ist bei Gelegenheit einer Mittheilung über einen von Gebr. Wichmann neu eingeführten, sehr billigen Rechenstab erwähnt, dass ich dazu eine ausführliche Gebrauchsanleitung verfasst habe. Hierzu ist zu bemerken, dass die Gebrauchsanleitung sich keineswegs auf eine bestimmte Herstellungsart bezieht, sondern ganz allgemein giltig ist für jeden logarithmischen Rechenstab gleichen Systems.

Als ein dankenswerthes Unternehmen ist es zu bezeichnen, dass die Hrn. Gebr. Wichmann durch die — erst nach mannichfachen Versuchen erzielte — neue Herstellungsart den Gebrauch eines für den Techniker ausserordentlich zeitsparenden Hilfsmittels schon für einen so geringen Preis (1,50 gegen 9 M und 6 gegen 40 M) ermöglicht haben. Freilich darf man selbstverständlich an die Dauerhaftigkeit der Theilungen nicht die gleichen Ansprüche stellen, wie an die Theilungen auf Buchsbaumholz oder Zellhorn. Immerhin aber kann der so billige Rechenstab für manche sehr willkommen sein, namentlich zu Anfang, und in der grossen Ausgabe auch dauernd, da diese nur für besonders genaues Rechnen, also sehr viel seltener, in Benutzung kommt, dann aber gerade sehr werthvoll sein kann.

A. Goering.

Aphorismen. In der neuen, von Arch. Prof. Ferd. von Feldegg in vornehmem Gewande herausgegebenen österreichischen architektonischen Zeitschrift „Der Architekt" hat ein Ungenannter vier Aphorismen veröffentlicht, darunter die beiden folgenden:

„In der Vergangenheit liegt alles klar vor uns und wir sind imstande, zwischen Gutem und Schlechtem zu unterscheiden; in der Zukunft Schooss ist alles dunkel und unbestimmt. Diese Einsicht muss denkende Köpfe zur Vorsicht mahnen, wenn es sich um Neuerungen handelt — auch solche in der Kunst. —"

„Zehn Zeilen Homers wägen schwerer, als alle Eisenkonstruktionen des 19. Jahrhunderts, und eine jonische Säule

verkündet mehr Kultur, als alle Bahnbanten der Gegenwart. Das sollten sich diejenigen gesagt sein lassen, die den Modethorheiten des laufenden Jahrzehnts huldigen und sich einbilden, damit eine künstlerische Mission zu erfüllen." —

Ob dem Manne wohl zu helfen ist?

Herzogl. Baugewerkschule Koburg. Die seit 1852 bestehende Anstalt wurde letzten November unter dem neuen Direktor Arch. Wustandt den preuss. Schulen entsprechend zu einer vierklassigen umgestaltet und zählt 99 Schüler. Der staatlichen Abgangsprüfung, die gleich dem Lehrplan nach den preuss. Vorschriften geregelt ist, unterzogen sich die 15 Schüler der obersten Klasse, welche ein Durchschnittsalter von 21 Jahren und eine geringste Arbeitspraxis von 3 Sommern hatten.

Zu derselben, die unter dem Vorsitz des Ob.-Brth. Hartmann als herz. Staatskommissar und unter Beisitz der Baugewerksmstr. Brth. Kleemann und Bmstr. Frommann abgehalten wurde, war auf Einladung des herz. Staatsministeriums der Vorsitzende des Innungsverbandes deutscher Baugewerksmeister, Bmstr. Felisch-Berlin erschienen, der sich über die Leistungen äusserst günstig aussprach, sodass die Anerkennung der Schule seitens des Verbandes zu erhoffen ist. Vier der Absolventen bestanden mit „vorzüglich", zehn mit „gut" und einer mit „bestanden".

Baugewerkschule und technische Fachschule in Breslau. Mit der kgl. Ober-Realschule in Breslau ist eine technische Fachschule und eine Baugewerkschule verbunden, die gleich der ersten Anstalt der Direktion des Hrn. Dr. Fiedler unterstehen. Die technische Fachschule gliedert sich in eine Abtheilung für Maschinenbau und eine solche für Chemie. Der Besuch beider Abtheilungen betrug am 1. Febr. d. J. 81 Schüler und zwar 62 Maschinenbauer und 19 Chemiker. Die Baugewerkschule war im Sommersemester 1894 von 113, im Wintersemester 1894/95 von 264 Schülern besucht.

Preisaufgaben.

Preisausschreiben Wasserthurmplatz Mannheim. Der Stadtrath von Mannheim macht nunmehr offiziell bekannt, dass der Ablieferungstermin für die bez. Entwürfe auf den 1. Oktober d. J. hinausgerückt ist und theilt gleichzeitig mit, dass den Bewerbern noch weitere Mittheilungen über Abmessungen des Wasserthurms, sowie über einige andere Fragen unmittelbar zugehen werden. Die Theilnehmer dieses Wettbewerbes werden dem breitwilligen Entgegenkommen des Mannheimer Stadtrathes anerkennenden Dank wissen.

Preisausschreiben um Skizzen für ein Gesellschaftshaus am Pirnaischen Platze in Dresden. In Ergänzung unserer bez. Mittheilung auf S. 199 sendet uns Hr. Arch. Joh. Fischer in Dresden die Nachricht, dass sein zum Ankauf empfohlener Entwurf mit dem Kennzeichen „?" auch angekauft worden ist. Als Verfasser des mit einer lobenden Anerkennung bedachten Entwurfes „Stein und Eisen" nennt sich uns Hr. Arch. A. Henning in Zwickau i. S.

In dem Wettbewerb um Entwürfe für eine evangelische Kirche in Malstatt-Burbach handelt es sich um ein Gotteshaus für 800 Sitzplätze, die in einem (nicht mehren) Schiffe und auf Emporen untergebracht werden können. Das Bauprogramm macht sich die aus den bez. Berathungen der letzten Zeit erflossenen Neuerungen im protestantischen Kirchenbau zunutze. Eine Trennung der Kirche in Chor und Schiff soll nicht stattfinden; die Orgel ist im Angesicht der Gemeinde aufzustellen und mit einer Chorgesangbühne zu verbinden. Die Kanzel soll in der Kirchenaxe liegen, der Altar ringsum freistehen usw. Neben den üblichen Nebenräumen ist ein heizbarer Raum für 80—100 Sitze verlangt, der zu Gemeindezwecken zu dienen hat und unter Umständen mit dem Kirchenraume vereinigt werden kann. Der Baustil ist freigegeben; die Architekturtheile sind in Sandstein, die Flächen in Schichtenmauerwerk zu erstellen. Der Bauplatz hat eine für die Silhouettenwirkung der Kirche günstige Lage. An Zeichnungen werden verlangt: Lageplan 1 : 500, Grundrisse, Schnitte und Ansichten 1 : 200 und eine perspektivische Ansicht nach dem Maasstabe 1 : 100. Anzuschliessen sind ein Erläuterungsbericht und eine Kostenberechnung nach der kubischen Einheit. Die hierfür nöthigen Anhaltspunkte sind gegeben. Durch die Preiszuerkennung erwirbt ein Verfasser kein Anrecht auf die Bauausführung. Das Programm enthält keine Angabe darüber, dass den Theilnehmern an diesem Wettbewerb die Auslage von 3 ℳ für die Unterlagen zurückerstattet wird, wie es sonst üblich zu sein pflegt.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ob.-Ing. Delisle in Karlsruhe ist auf s. Ansuchen in den Ruhestand versetzt.

Bayern. Der Reg.- u. Krsbrth. Eickemeyer ist z. Ob.-Brth. befördert. — Der Bauamtmann Strasser in Kissingen ist an das Landbauamt Würzburg u. der Reg.- u. Krs.-Bauassessor Spies in Regensburg an das Landbauamt Bad Kissingen versetzt. Der Bauamts-Assessor Stauffer in München ist z. Krs.-Bauassessor bei d. kgl. Reg. der Oberpfalz u. von Regensburg befördert. — Der Bauamts-Assessor Mezger in Landshut ist an d. Landbauamt München versetzt. Der Staatsbauassist. Heilmann in Eichstätt ist z. Bauamtsassessor bei d. Landbauamte Landshut ernannt.

Hessen. Es führen vom 1. April ab: der Betr.-Insp. Schoberth zu Giessen den Amtstitel „Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp."; die Eisenb.-Bmstr. Roth u. Wolpert zu Giessen, Stahl u. Geibel zu Darmstadt, Simon zu Alsfeld und der Masch.-Mstr. Querner zu Giessen den Amtstitel „Eisenb.-Bauinsp."

Der Reg.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. Friedmann ist z. Reg.-Bmstr. ernannt.

Preussen. Dem Dozenten Brth. Merzenich u. dem Privat-Doz. Maler Theuerkauf bei d. techn. Hochschule zu Berlin ist das Prädikat „Professor" beigelegt.

Württemberg. Der Stadtbmstr. Wälde zu Freudenstadt ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stadtbmstr. E. in A. Bezüglich der Bewährung von Oel-Pissoirs theilt uns Hr. Stadtbrth. Kretzschmar in Zwickau (Sachsen) mit, dass dort eine öffentliche Bedürfniss-Anstalt mit Oelsyphon versehen war, aber nach kurzer Zeit wieder hat beseitigt werden müssen, weil sich das Pissoir durch die in der Rinne mitgeführten Zigarrenreste verstopfte und die wiederholte Reinigung sich nicht nur als lästig, sondern wegen des jedesmaligen Verlustes der Oelfüllung auch als theuer erwiesen hat. Von anderen Städten aus wird die Einrichtung wieder sehr gelobt, so namentlich von Wien aus. Das Patent ist durch die Eisengiesserei von Roessemann & Kühnemann in Berlin N., Gartenstr. 21, vom Erfinder Wilhelm Beetz in Wien zur Verwerthung für Deutschland erworben worden. Zur ausführlichen Auskunftsertheilung ist die genannte Giesserei gerne bereit.

Hrn. Bauf. J. Z. in München. Portlandzement wird durch Säuren von einer gewissen Konzentration angegriffen, von Salzsäure jedenfalls, wenn der Säuregehalt 1 % überschreitet. — Senkrechte Wände von Wasserbehältern werden durch die bei Eisbildung geschehende Volumenvergrösserung leicht beschädigt.

Hrn. W. M. in Gera. Im allgemeinen herrscht heute in allen Kreisen des technischen Berufs Ueberproduktion, die grösste anscheinend auf den Gebieten des Maschinenbaues und der Elektrotechnik. Man darf indessen annehmen, dass im Laufe einer nur kleinen Reihe von Jahren wieder ein Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage eintreten wird. Wir sind jedoch ausser Stande, Ihnen zum Einschlagen einer bestimmten Fachrichtung zu rathen und vermögen noch weniger, Ihnen etwas über diejenigen Aussichten zu sagen, welche das Studium technischer Fächer, wenn Sie auf den Staatsdienst Verzicht leisten, heute bietet.

Hrn. Arch. S. in K. Das System der Yost-Schreibmaschine hat in der Geschäftswelt eine grosse Verbreitung gefunden. Yost gilt als Erfinder der Schreibmaschinen; seine nach ihm benannte „Yost-Schreibmaschine" ist eine Vervollkommnung früherer Typen und viel begehrt. Yost wandte in der zweiten Hälfte der 70er Jahre der Remington-Schreibmaschine seine Aufmerksamkeit zu und brachte an dem System wesentliche Verbesserungen an. Im Anfang der 80er Jahre konstruirte er das System der „Calligraph-Schreibmaschine", welche indessen durch die genannte Yost-Maschine verdrängt wurde. Letzte hat kein Farbband und ihre Typen besitzen eine Führung nach allen Seiten, wodurch eine regelmässige Schrift erzielt wird. Jeder Buchstabe ist mit einer selbständigen Taste verbunden, wodurch das Umschalten vermieden wird. Mit Hilfe eines Zeigers können Ausbesserungen und Korrekturen vorgenommen werden. Ein anderes bewährtes System von Schreibmaschinen ist die Bar-lock-Maschine, welche den Vortheil besitzt, dass die von ihr geschriebene Schrift sofort gesehen und somit unmittelbar Verbesserungen vorgenommen werden können. Das System arbeitet mit niederschlagenden Typenhebeln, so dass der Druck stets zeilenrichtig erfolgt. Ueber die Bezugsquellen von Schreibmaschinen enthalten fast alle Zeitungen tägliche Anzeigen.

Anfragen an den Leserkreis.

Giebt es ein bequemes Verfahren und ist Genaues darüber veröffentlicht, Horizontalkurven auf graphischem Wege zu bestimmen? G. H. in N. a. H.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. städt. Hochbauamt-Freiburg i. Bg.; Arch. Curjel & Moser-Karlsruhe i. B.; Arch. Josef von Vanas-Sarajevo. — 1 Bmstr. d. F. L. 3442, Rud. Mosse-Berlin W. 8. — 1 Bauassist. d. d. Magistrat-Posen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Stadtbrth. Gerber-Göttingen; N. 363, Exped. d. Dtsch. Batg. — 1 Bauaufseher d. Wasser-Bauinsp. Mehliss-Koppelschleuse bei Meppen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 24. April 1895.

Das praktische Studium der Architekten.

Auf Einladung des Vorstandes des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu München hatte Hr. Arch. Martin Dülfer in der Sitzung vom 21. März d. J. eine Sammlung seiner Studien und Entwürfe ausgestellt, die die allgemeine Anerkennung der Versammlung erwarben. Die Arbeiten umfassten eine Anzahl ausgeführter Bauten, darunter das gemeinsam mit Hrn. Prof. Friedr. Thiersch bearbeitete Bernheimer'sche Haus in München, das in Gemeinschaft mit Hrn. Wahl bearbeitete Hôtel Kaiserhof in Augsburg, eine Reihe von Konkurrenzarbeiten, wie zu dem Saalbau Pschorr usw. Der Künstler benutzte diesen Anlass, einen Vortrag über die Frage des praktischen Studiums der Architekten zu halten, eine Frage, die zurzeit nicht nur die Münchener Fachkreise lebhaft bewegt.

Im Eingang seines Vortrages berührte der Künstler die auf die angeregte Frage bezugnehmenden Verhandlungen des internationalen Architekten-Kongresses in Chicago, sowie die Verhandlungen über die Grundsätze für die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches während und nach dem Hochschulstudium, die auf der Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine des vergangenen Jahres in Strassburg gepflogen wurden. Als Grundsatz schälte er dabei den Satz heraus, dass durch Beseitigung alles Ballastes das Hochschulstudium möglichst abzukürzen sei.

Der Vortragende bespricht sodann die Aeusserungen des Lehrers des Maschinenbaues an der technischen Hochschule zu Berlin, Prof. A. Riedler, die, wenn sie auch dem Ingenieur gewidmet sind, volle, wenn nicht mehr Geltung auch für den Architekten haben. Die Vorbildung des Ingenieurs sei vergriffen und unzweckmässig. Die Erziehung dieser Techniker fordere ein entwickeltes Vorstellungs-Vermögen, das die Grundlage jeder schaffenden Thätigkeit sei.

Die Ingenieurkunst sei durchaus möglich ohne nennenswerthe mathematische Bildung; das beweisen alte und moderne Grössen dieses Faches. Ohne bildendes, gestaltendes und wiedergebendes Vorstellungs-Vermögen hingegen ist keine schaffende Ingenieur-Thätigkeit möglich. Die Ausbildung dieses Vermögens ist die wichtigste Grundlage der Ingenieur-Erziehung. Der geometrische Unterricht ist das beste Hilfsmittel hierfür. Die Weitläufigkeiten der antiken Geometrie und ihre abstrakte Beweisführung sind zu beseitigen. Das durch sie erstrebte Ziel kann durch Mathematik und die geistige Gymnastik des Sprachunterrichtes der Mittelschule erreicht werden. Die Ausbildung des Ingenieurs verlangt plastisches Denken; dieses wird durch den herrschenden Unterricht nicht gepflegt, so dass eine Sinnesblindheit bleibt, welche schädlich für die praktische Thätigkeit ist. Die Ausfüllung dieser Lücke in der technischen Erziehung ist den technischen Hochschulen vorbehalten.

Wie die Ingenieurkunst, so steht auch die bildende Kunst auf dem Boden der plastischen Vorstellung. Aber im höheren Unterricht der Mittelschule wie an der Universität und an den technischen Hochschulen ist die Ausbildung des Vorstellungs-Vermögens hierfür unbekannt. Theoretische Aesthetik und Kunstgeschichte sind kein Ersatz dafür.

Riedler betont, die grossen Leistungen der deutschen Ingenieurkunst werden trotz der herrschenden Erziehung vollbracht. Die Hochschulen aber sollten nicht in den Fehler verfallen, den die Vertreter der klassischen Bildung begehen, wenn sie Sadowa und Sedan, sowie alle Leistungen der Geistes- und Naturwissenschaften als Folgen ihres Systems darstellen, alle verdächtigen modernen Erscheinungen aber dem Materialismus und Amerikanismus in die Schuhe schieben. Bei dem herrschenden Erziehungssystem sind Lebensanschauung und Fähigkeit zu wirthschaftlicher Existenz in unlösbaren Widerspruch gerathen, die Erziehung ist den geänderten Verhältnissen nicht gefolgt. Mit dem grössten Aufwand von Mühe und Arbeit werden die geringsten Leistungen erzielt. —

Die Bedeutung dieser Erwägungen Riedlers nimmt Dülfer, wie erwähnt, in vollem Umfange und mit Recht auch für die Architekten in Anspruch. Den Leitsätzen Barkhausens stellt er den Grundsatz entgegen, dass die Aufgabe der technischen Hochschule nur im Lehren des Wissens und Könnens bestehen soll, welches in der Praxis nicht erlernt werden kann. Dazu gehören Mathematik und Naturwissenschaften, sowie eine möglichste Gewandtheit in der zeichnerischen Darstellung. Parallel geht die theoretisch-technische Ausbildung. Den Ausführungen Lauters, namentlich der Ansicht, dass aufkosten einer grossen Menge theoretischer Kenntnisse das praktische Gefühl verkümmere, dass die Freiheit der persönlichen Entschliessung beim Anfassen praktischer Aufgaben und das Bewusstsein eigener Kraft gegenüber dem Gefühl, ob das eine oder andere der angelernten Rezepte anzuwenden sei, schwinde, stimmt der Vortragende voll zu und geht noch einen Schritt weiter, indem er darlegt, wie der Studirende oft durch die unglücklichen Versuche, Regeln der Praxis, die im Leben spielend angeeignet werden, auf abstraktem Wege zu erfassen, ermüdet und dadurch die Lust an seiner Lebensaufgabe verliert.

Der junge Techniker solle frühzeitig mit dem frohen Muthe der Jugend in die Praxis eintreten und das elastische Anpassungsvermögen der jüngeren Jahre benutzen, sich in Verhältnisse als Lehrling einzuleben, die ihn zu der Stufe des Meisters führen werden. Die jetzt nach dem Hochschulstudium gestellten Ansprüche eben entlassener junger Techniker entsprechen in keiner Weise den Leistungen derselben. Im weiteren Verfolg seines Themas bemerkt Redner, dass die technische Hochschule als Staatsanstalt im allgemeinen den Zweck erfüllen soll, für den Staatsdienst geeignete Kräfte heranzubilden, welche in Wissen, Lebensanschauung und Pflichtgefühl auf der gleichen Stufe stehen, wie die Kräfte anderer Berufsklassen. Wichtig aber sei, dass auf der technischen Hochschule auch der Privatarchitekt seine Rechnung finde. Der Vortragende befürchtet, dass wenn nicht der Privatarchitekt bei dieser Frage thätig eingreife, die Beamtenerziehung wieder die leitenden Gesichtspunkte für die kommenden Umgestaltungen abgeben und dass daher eine Erneuerung des alten Kreislaufes drohe.

Die Zusammensetzung des Lehrprogramms einer zukünftigen Architektur-Fachschule stellt sich Redner unter Grundlage der Ausbildung des plastischen Denkens und indem er Zeit und Zeitfolge vorläufig nicht berücksichtigt, so vor, dass mit den architektonischen Entwürfen folgende Lehrfächer in Zusammenhang gebracht werden:

1. Mathematische Wissenschaften und darstellende Geometrie, Projektion auf die Ebene, Regeln der perspektivischen Darstellung, praktische Zeichenübungen, perspektivische Aufnahmen, Uebertragung aus dem Raum auf die Bildebene. — Das Pensum der perspektivischen Konstruktionslehre und Darstellung ist möglichst kurz zu bemessen, da es sich bald herausstellt, ob Jemand dafür geeignet ist oder nicht; durch einen übermässigen Zeitaufwand werden die Nichtbefähigten nichts gewinnen, dagegen die für das Fach Talentirten unnöthiger Weise ermüdet.

2. Konstruktionsweise der zur Verwendung kommenden Baumaterialien, die statischen Gesetze, Prüfungen, Zusammenstellung der verschiedenen Materialien zu einem zweckentsprechenden Bauwerke, Ebenmaass, Anatomie des menschlichen und des Thierkörpers, Organismus der Pflanzen, Oekonomie in der Natur, Zeichnen nach Akt, Gipsabgüssen und in der freien Natur.

3. Geschichte der Baukunst und ihrer Schwesterkünste mit unmittelbarer Anlehnung an die Kulturgeschichte; hierbei soll bei den vorgeführten Kunstwerken nicht das sogenannte ästhetische Moment in den Vordergrund gerückt werden, sondern die treibenden Kräfte und Gewalten, welche Aenderungen in einer Kunstrichtung hervorriefen.

4. Sondervorträge über einzelne Epochen und hervorragende Meister, deren Lebenslauf und Werke.

Der Vorschlag geht ferner auf ein 2jähriges Zusammenarbeiten des Studirenden der Baukunst mit Studirenden der Ingenieurkunst und der Elektrotechnik. Für die Erlernung der Hilfswissenschaften fordert Redner ein geschlossenes Studium auf der technischen Hochschule, ohne Gewährung der akademischen Freiheit und mit Abkürzung der Ferien auf ein Mindestmaass. Dieses Studium ist ein 2jähriges und wird durch eine Prüfung abgeschlossen. Für die Aufnahme als Studirender ist als Mindestgrad der allgemein-wissenschaftlichen Ausbildung der Besitz der Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst zu fordern.

Für die Fortsetzung der Fachbildung des Architekten befürwortet Redner die Akademie.

Einzelne der angeführten Fächer, wie Kunstgeschichte im allgemeinen und in einzelnen Epochen, Uebungen in denselben, Aktzeichen, Komponiren usw. sind auf die Abendstunden zu verlegen, damit auch die schon in der Praxis Stehenden Gelegenheit haben, etwaige Lücken auszufüllen. Das grösste Gewicht aber legt Dülfer darauf, den zweiten Theil des Architektur-Studiums auf der Akademie, in gesellschaftlicher Gemeinsamkeit mit den Studirenden der bildenden Kunst zu vollbringen. Aus dieser gegenseitigen Einflussnahme verspricht er sich mit Recht die besten Erfolge. Damit aber nur Befähigte auf die Akademie kommen, mit welchen ein Arbeiten im höheren Sinne des Wortes möglich ist, so soll die Aufnahme in diese von einer Vorprüfung abhängig gemacht werden. Das Lehrer-

Kollegium für die Akademie sei das hervorragendste; denn ihm liegt ob, die ewigen Gesetze für die Gestaltung der Bauwerke zu lehren. Das Lehren der Stilarten ist nicht zu übertreiben, vielmehr ist der Entfaltung der Individualität dadurch Rechnung zu tragen, dass das Naturstudium von dem Grundsatze aus geleitet wird, dass immer die Natur selbst die Grundlage zur eigenartigen Gestaltung eines Kunstwerkes gegeben hat.

Das Studium der Natur findet seinen Höhepunkt in der Betrachtung des Einzelnen im Zusammenhang mit der Umgebung und mit den Entstehungs-Bedingungen, mit den äusseren Einflüssen und der Wechselwirkung der Dinge unter einander. Jeder wird wohl der Klage Dülfers zustimmen, dass das auf den meisten technischen Hochschulen gehandhabte Schema weit davon entfernt ist, dem Studirenden die unvergänglichen Reize der Natur zu erschliessen.

Der Redner mahnt jeden, der dazu berufen ist, nach Kräften an der Lösung der wichtigen Frage mitzuwirken. Dann sei zuversichtlich eine Besserung zu erhoffen.

Die Wolf'sche Bauweise zur Regulirung geschiebeführender Flüsse.

(Schluss.)

Bedenkt man die Schwierigkeiten, welcher jeder Neuerung begegnen, welche Bedeutung einem ersten Erfolg oder Misserfolg zugemessen wird, dann kann es als eine gute Fügung bezeichnet werden, dass Hr. Baurath Wolf seine Bauweise an der Isar zum Versuch bringen konnte. Diese besonders günstigen Verhältnisse sprechen jedoch durchaus nicht gegen eine allgemeinere Verwendbarkeit derselben.

Soll die Wolf'sche Bauweise zur Regulirung geschiebeführender Flüsse, welche andere Eigenschaften als die Isar aufweisen, verwendet werden, dann ist das Gleiche zu thun, was an diesem Flusse geschehen ist. Die an der Sohle offenen Bauten müssen in ihrer Konstruktion und in ihrer Verwendung den Eigenschaften des Flusses angepasst, alles auf einen anderen Leib zugeschnitten werden.

Findet eine mässige Geschiebe-Bewegung statt, kann sonach nur auf eine langsame Auflandung mit Geschieben gerechnet werden, führt überdies das Gewässer viel Sand und Schlick und ist also ein schnelles Einsanden der Gehänge zu befürchten, dann muss der Bau derart ausgeführt werden, dass eine Aenderung seiner Wirkungsweise auch bei längerem Bestand nicht eintreten kann.

Zeigt die Wasserführung stärkere Schwankungen, dauern höhere Wasserstände längere Zeit an, wie in den aus dem Hochgebirge kommenden, während der Sommermonate von ausgedehnten Schnee- und Eisfeldern gespeisten Gewässern, dann sind die Bauten so herzustellen, dass sie den veränderten Zufluss-Verhältnissen entsprechend eingerichtet werden können. Da nun der Zweck der Bauanlage sich nur dann erreichen lässt, wenn der Anstau — abhängig von der Lage des Baues zur Flussrichtung, von der Wassermenge, sowie von der durch die einzelnen Bautheile veranlassten Profilverengungen — innerhalb bestimmter Grenzen gehalten wird, so geht die Forderung dahin, diesen Stau dem Wechsel der Wasserführung entsprechend einzurichten, also eine bewegliche Anlage zu schaffen.

Stauwand nach Wolf'scher Methode.

Hält man sich an die Konstruktion, welche Hr. Wolf seinen Bauten gegeben hat, dann könnte in diesem Falle zwar nicht die Stellung der Bauten zur Flussrichtung, wohl aber die Faschinentafeln in ihrer Höhenlage geändert werden, was an der Isar auch in einzelnen Fällen geschieht. Im allgemeinen ist jedoch ein Heben oder Senken dieser Tafeln mit um so grösseren Schwierigkeiten verknüpft, je länger sie im Wasser gelegen und es sind dieselben jedenfalls dort ungeeignet, wo ein häufigeres Manöveriren erforderlich ist.

In einem Reisebericht über die Regulirung des Isarflusses [1]) gibt Hr. Sektions-Ingenieur Mach bekannt, wodurch Hr. Brth. Wolf zu seiner Bauweise gekommen ist:

„An einer Reihe im Flusse eingeschlagener Piloten hatten sich angeschwemmte Baumzweige angehängt und so verfestigt, dass dieselben zwischen den Pfählen schwebend, einen leichten Abschluss zwischen dem Flusse vor und hinter den Pfählen bildeten. Allmählich entstand hinter den schwebenden Zweigen eine regelrecht nach rückwärts verlängerte Anlandung. Die Ursache dieser Erscheinung war bald gefunden: Die Pfähle mit den eingehängten Zweigen bildeten eine Wand, welche die ankommende Flussgeschwindigkeit brach, ohne diese ganz aufzuheben, indem zwischen den Baumzweigen immer noch ein Durchstreichen der Wasserfäden möglich war. Die Folge hiervon äussert sich dadurch, dass die mitgebrachten Geschiebe, welche unter den Zweigen von der ankommenden Geschwindigkeit durchgeschoben wurden, sich im Verhältniss der hinter derselben abnehmenden Geschwindigkeit ablagern mussten und so die Anlandung bildeten."

Eine solche vom Fluss selbstthätig geschaffene Wand kann auf verschiedene Art nachgebildet werden. Hr. Wolf hat Faschinentafeln gewählt, ebenso könnte man einzelne bequem zu handhabende, 4—5 m lange, aus Dielen oder Brettern gezimmerte Tafeln nehmen. Genügend beschwert und an Pfählen mit Drahtseilen aufgehängt, bieten diese senkrecht stehenden Tafeln die Möglichkeit, die Wirkung der Anlage der Wasserführung entsprechend zu ändern. Sache des Versuchs wäre es, die in jedem Falle nothwendige Höhe der Tafeln sowie die Entfernung ihrer unteren Kante über der Sohle zu bestimmen. Bei Anwendung einer solchen Stauwand erreicht man nebenbei den Vortheil, dass der Abdeckung einer zu stark vertieften Sohle nach Abnahme der Tafeln kein Hinderniss imwege steht und dass nach einer solchen Abdeckung die Stauwirkung durch tief eingesenkte Tafeln sehr leicht gesteigert werden kann.

Der Einfluss einer Stauwand auf die Geschiebe-Bewegung würde sich nicht wesentlich von derjenigen der Gehängebauten unterscheiden, so lange diese Wand vom Wasser nicht überströmt wird. Tritt dieser Fall ein, dann führt das überstürzende Wasser die rückseits der Wand zur Ablagerung gekommenen Geschiebe weiter in die Altrinne hin und veranlasst bei längerer Dauer der Ueberfluthungen je nach Stau und Wassertiefe mehr oder weniger tiefe Kolke. Letztes ist bei Faschinentafeln, welche die Stosskraft des überstürzenden Wassers hemmen, ausgeschlossen. In der Nähe der Ufer sind diese Auskolkungen zu verhüten, in entsprechender Entfernung dürfte es ein Vorzug sein, wenn die hinter die Wand getriebenen und nächst dieser Wand zur Ablagerung gekommenen Geschiebe bei kräftigeren Anschwellungen wieder weitergeschafft würden. Sinkt der Wasserspiegel ab, dann kann das Spiel zur Auflandung unmittelbar hinter der Wand aufs neue beginnen. Auch durch zeitweise Entfernung der Wandtafeln wäre je nach Wasserstand regulirend einzugreifen.[2]) Die Tafeln lassen sich wiederholt verwenden, sodass die etwaigen Mehrkosten für Herstellung und Verwendung gegenüber den Kosten der Faschinentafeln nicht inbetracht kommen.

Erweisen die Verhältnisse an einem Flusse auch die Erfüllung der anderen Forderung als nothwendig, nämlich die Stellung des Baues zur Flussrichtung zu ändern, dann könnte eine schwimmende, vor Anker liegende, mitbezug auf ihre Tiefenlage verstellbar eingerichtete Stauvorrichtung dienen. In dieser Form wäre dem Bau Wolf'scher Methode seine grösste Vollkommenheit zu geben und ich weise auch besonders deswegen darauf hin, weil eine solche Stauvorrichtung die Wirksamkeit der Wolf'schen Bauweise am deutlichsten erkennen liesse.

Setzen solche Vorschläge die Anwendung komplizirterer Apparate voraus, als sie meist bei Regulirungs-Arbeiten verwendet werden, so darf dieses nicht abschrecken. Auch im Flussbau sollte man sich etwas zeitgemässer einrichten und dem Fortschritte auf anderen bautechnischen Gebieten, der allerdings vielfach durch den Wettbewerb bedingt wird, nachzueifern suchen.

Verfolgt man die Einwirkung der Bauten auf Wasser- und Geschiebe-Bewegung weiter, dann findet sich auch die Grenze, bis zu welcher die Wolf'sche Bauweise Anwendung finden kann. Die Grenze ist erreicht, wenn bei Hochfluthen die Geschwindigkeit sich derart steigert, dass die Grösse der durch einen Bau veranlassten Aenderung der Abfluss-Verhältnisse verschwindet gegenüber der Stärke des Stromes. Die Geschiebe-Bewegung folgt dann nicht mehr dem eingestellten Baue, sondern wird beherrscht durch den Gang der Hochfluth.

Noch misslicher wird die Sache, wenn es sich um eine Regulirung der Geschiebe-Bewegung zwischen bereits bestehenden, für die Ableitung der Niederwasser zu weit gestellten Ufern handelt, wie dieses beispielsweise am Oberrhein bei Herstellung einer tieferen Fahrrinne der Fall wäre. Tiefe Auskolkungen neben hohen Auflandungen (Kiesbänken) mit einem Höhenunterschied von 8—10 m folgen sich hier im Strombett von einem zum anderen Ufer wechselnd in Entfernungen von 800—1000 m. Die Hochwasser des zwischen den Ufern serpentinirenden Stromes, welche sich 6—7 m über Niederwasser erheben, wobei nicht selten eine Wächse von 1 m innerhalb 24 Stunden eintritt, verursachen sehr rasche Aenderungen der leicht beweglichen Sohle. Während der Dauer solcher Hochfluthen

[1]) Reisebericht, erstattet an den hohen Landesausschuss der Markgrafschaft Mähren. Brünn 1889, S. 6 u. 7. In diesem Bericht ist die Konstruktion der Wolf'schen Bauten durch Farbendruck sehr gut dargestellt.

[2]) Vergl. Mach a. a. O. S. 20.

könnte eine entsprechende Wirkung der Bauten nicht zur Geltung gebracht werden, dieselben wären den Umwälzungen im Strombette vollständig preisgegeben und ihrer Bestimmung entzogen, geradezu schädlich für Ufer und Schiffahrt.

Um an solchen Gewässern die Geschiebe-Bewegung zu regeln und die Stromsohle für den Betrieb der Schiffahrt bei Niederwasser günstiger zu gestalten, besitzt die Hydrotechnik im Bau mit Senkstücken ein vorzügliches Mittel. Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass zu einer Zeit, in der nur mässige Anschwellungen oder ein rascher Erfolg zu erwarten steht, die Wolf'sche Methode Anwendung finden und durch einen Ausgleich der schroffen Gestaltung der Stromsohle den Ausbau mit Senkstücken sehr vortheilhaft fördern kann. [3])

Ebenso muss eine Beschränkung in der Ausführung Wolf'scher Bauten eintreten an Flüssen, an denen Eisstopfungen und Eisstösse häufiger entstehen. Die Bauthätigkeit kann hier erst nach der Eisperiode beginnen und es sind bis zum Winter hin die Bauten möglichst auszunutzen. [4]) Während der frostfreien Jahreszeit wird sich vielfach Gelegenheit finden lassen, das abgewürdigte Flussbett und das zukünftige Ufer, wenn nicht auf volle Höhe, so doch insoweit zur Anlandung zu bringen, dass die Kosten der Anlage sich reichlich decken durch Ersparnisse beim festen Ausbau des Ufers, der dann bei geringerer Wassertiefe in kürzerer Zeit hergestellt werden kann. An Flüssen mit starker Eisbildung erfordert die Regulirung einen möglichst baldigen festen Ausbau der Ufer und damit bei der ersten Anlage grössere Kosten als an der Isar. Dort werden bekanntlich die Faschinentafeln, nachdem das Ufer sich gebildet, durch Beschwerung mit Kies-Senkstücken zur Flussohle abgesenkt und dienen in Verbindung mit diesen Senkstücken und den Pfahlgerüsten längere Zeit hindurch zum Uferschutz, sodass die zur Befestigung der Ufer mit Steinen nothwendigen Mittel nur allmählich beschafft werden müssen.

Wer die Wolf'sche Bauweise kennen lernen will, befahre die Isar auch bei Wasserständen, bei denen die Gehänge überronnen sind. Das Nebensächliche, die Konstruktion der Bauten verschwindet dem Auge und die ganze Aufmerksamkeit richtet sich darauf, zu beobachten, wohin im Flussbett, in welcher Richtung zum Stromstrich die Bauten gestellt sind, in welcher Weise sich die Wirkung der Bauten zu erkennen giebt. Man sieht vor allem, wie theils durch Abminderung, theils durch Mehrung des Zuflusses, durch Konzentration des Wassers, also durch Hebung und Senkung des Wasserspiegels auf die Richtung des Stromstriches, auf die Geschwindigkeit des Wassers, auf die Bewegung und Ablagerung der Geschiebe eingewirkt wird. Bei einer solchen Fahrt kommt die Frage nach der Einzelheit der Konstruktion erst in zweiter Linie. Werden die Studien in dieser Weise betrieben, dann wird die Anwendung der Wolf'schen Bauweise nicht mehr davon abhängig gemacht, ob die Eigenschaften des Flusses eine Kopie der an der Isar ausgeführten Baukonstruktionen gestatten oder nicht. Man gehe davon ab, es immer nur mit diesen Konstruktionen zu versuchen, sondern richte sich damit nach den jeweiligen Verhältnissen ein.

Bei solchem Vorgehen wird die Wolf'sche Bauweise zur Regulirung geschiebeführender Flüsse jedem Hydrotekten ein unentbehrliches Rüstzeug.

Rosenheim, im Januar 1895. Faber.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelfränkischer Architekten- und Ingenieur-Verein in Nürnberg. In der Versammlung vom 29. März hielt der kgl. Abthl.-Ing. Hr. Dr. Julius Groeschel einen Vortrag über „Deutsche Baumeister der Renaissance". Nach einem kurzen Ueberblick über die Renaissancebewegung besonders auf dem Gebiete der Baukunst und in Bayern kam der Vortragende auf die grosse Schule zu sprechen, welche den Bau der Stadtkirche zu Annaberg im Erzgebirge zum Ausgang hat. Archivalische Arbeiten über sächsische Bauten aus dem XVI. Jahrhundert, die dieser Richtung angehören, wie Schloss Hartenfels zu Torgau, der französische Bau der Veste Heldburg usw. gaben dem Vortragenden eine Reihe interessanter Einzelheiten aus dem Verlauf solcher Bauführungen und einschlägige Preis-Lohn- und Arbeitsverhältnisse, dann Mittheilungen aus dem Leben der betr. Baumeister an die Hand, welche werthvolle Beiträge zur Kulturgeschichte jener Zeit bilden. Ueber Kunz Krebs, den Erbauer des Hartenfels, wurden einige bisher unbekannte Urkunden vorgelesen; weiter lieferte der Vortragende aus dem reichen Urkunden-Material ein anschauliches Lebensbild des Baumeisters Nikolaus Gromann mit einem Ueberblick über dessen gesammte Bauthätigkeit, deren Feld die Sachsen-Ernestinischen Lande sind. Unter den Bauten, für welche die Urheberschaft des Meisters urkundlich feststeht, ragt ausser dem durch die bekannten Renaissance-Erker berühmten Flügel der Veste Heldburg, dem Rathhause zu Altenburg usw. besonders die Schlosskapelle zu Torgau durch die Bedeutung hervor, welche sie für den protestantischen Kirchenbau besitzt.

Vermischtes.

Zum Begriffe erheblicher Veränderungsbauten, insbesondere im Sinne der Berliner Baupolizei-Ordnung. Die Fabrikbesitzer H. und Sch. beabsichtigen, ihre auf den Grundstücken Schönhauser Allee-Str. 164 und 165 zu Berlin bereits vor 1887 vorhandene Fabrikanlage in der Weise zu erweitern, dass das vordere auf dem Grundstück No. 164 hergestellte Quergebäude durch einen Neubau auf dem Grundstück No. 165 verlängert und durch einen ebenfalls neu auszubauenden Seitenflügel mit dem bereits vorhandenen, sich über beide Grundstücke erstreckenden zweiten Quergebäude in Verbindung gebracht wird. Der Neubau sollte ohne besondere Treppenanlage ausgeführt, jedoch mit den vorhandenen Fabrikgebäuden durch neue Thüranlagen derart verbunden werden, dass die ganze Fabrikanlage einen einheitlichen, quadratischen, im Innern begehbaren Bau darstellen würde. Für den Neubau des zu erweiternden ersten Quergebäudes war die Höhe von 20,70 m in Aussicht genommen, in der die vorhandenen Quergebäude erbaut sind.

Die Genehmigung hierzu machte der Polizeipräsident durch Verfügung vom 19. Januar 1894 davon abhängig, dass für die Erweiterung des ersten Quergebäudes die nach § 3b der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 nur bis zu 18,08 m zulässige Höhe innegehalten werde und dass auch im übrigen für die alten Bestandtheile dieses Quergebäudes, weil sie durch den Neubau einer erheblichen Veränderung unterworfen würden, gemäss § 40 Abs. 3 a. a. O. eine Zurückführung auf die gleiche Höhe erfolge. Von letzter Auforderung würde indess abgesehen werden, sofern H. und Sch. für die Erweiterung des ersten Quergebäudes sich auf eine solche Höhe beschränken wollten, dass für dieses Quergebäude im Durchschnitt die Höhe von 18,08 m nicht überschritten, d. h. sofern der Anbau am ersten Quergebäude nicht über 13,10 m hoch geführt werde. Noch vor Zustellung dieser Verfügung unterbreiteten H. und Sch. zur Prüfung einen Nachtrag, wonach sie, um jeden Zweifel über die Selbständigkeit des Neubaues und die Unanwendbarkeit des § 40 Abs. 3 a. a. O. auf die alte Anlage zu beseitigen, den Neubau mit einer besonderen Treppenanlage versehen wollten. Hierauf wurden sie jedoch unter dem 5. März 1894 dahin beschieden, dass der Neubau wegen seiner Verbindung mit der alten Fabrikanlage als ein selbständiger Bau nicht beurtheilt werden könne und dass auch für diesen Neubau, sofern von der Verbindung mit der alten Anlage abgesehen werde, als einen für sich selbständig bestehenden Bau gemäss § 14 Abs. 3 und § 38 a. a. O. die Herstellung zweier feuersicherer, überall auf mindestens 25 m zugänglicher Treppen gefordert werden müsste. H. und Sch. erhoben Beschwerde und griffen, als der Oberpräsident einen ungünstigen Bescheid erliess, diesen mit der Klage an. Der vierte Senat des Ob.-Verw.-Ger. wies sie ab.

Es kann, wie der Senat ausführte, nach der Wortfassung und dem Zusammenhange des § 40 nicht zweifelhaft sein, dass es sich auch im Abs. 3 um die im Abs. 1 genannten Veränderungen bereits vorhandener baulicher Anlagen handelt und dass ihnen die weitergehende Wirkung auf die durch den Bauplan an sich nicht berührten älteren Gebäudetheile dann zukommen soll, wenn sie erhebliche sind, während sonst auf bestehende bauliche Anlagen die neue Bauordnung nur bei dem Vorhandensein der im Abs. 4 genannten Voraussetzung Anwendung finden soll. Unter eine solche erhebliche Veränderung vorhandener baulicher Anlagen kann auch ein Umbau oder Erweiterungsbau fallen, dagegen kann ein selbständiges Gebäude, das die vorhandenen älteren Gebäude in ihrem Bestande nicht verändert, nicht als ein Veränderungsbau, also als eine Veränderung vorhandener baulicher Anlagen bezeichnet werden. Dass bei dem vorliegenden Plane nicht ein völlig selbständiges Gebäude infrage steht, geht aus den Bauvorlagen unmittelbar hervor. Denn der Neubau soll mit den vorhandenen Fabrikgebäuden durch neue Thüranlagen derart verbunden werden, dass die ganze Fabrikanlage einen einheitlichen, in allen Geschossen im Innern begehbaren Raum darstellen würde, sodass man namentlich auch aus den Räumen des bestehenden vorderen Quergebäudes über den vorhandenen Treppenpodest durch eine neu zu brechende Thür unmittelbar in die neu zu schaffenden Räume gelangen könnte. Dass damit auch die Substanz des älteren Gebäudes einer Veränderung unterliegt, ist klar. Es erhält nicht nur die bisherige Aussenwand des vorderen Quergebäudes die Bedeutung einer inneren Scheidewand, sondern es wird auch diese Wand in allen Geschossen von Thüren durchbrochen.

Die so beabsichtigte Veränderung der vorhandenen baulichen Anlage ist auch als eine erhebliche aufzufassen. Bei Beurtheilung dieser Frage kommt es nicht lediglich darauf an, ob die zu der Veränderung an der Substanz des bestehenden

[3]) Vergl. Faber. Zur Frage der Schiffbarmachung des Oberrheins. Deutsche Bauztg. Jahrg. 1893, No. 74, S. 453.

[4]) Vergl. Wolf: Ueber Regulirung geschiebeführender Flüsse und Wasserläufe. Wochenbl. für Baukunde, Jahrg. 1886, S. 370.

Gebäudes nöthigen Bauarbeiten von besonderem Umfang sind, ob also die auf die körperliche Gestaltung des alten Baues sich beziehenden Aenderungen erhebliche sind, sondern auch, ob sich eine wesentliche Veränderung der bestehenden Räume dadurch vollzieht, dass ihre Bedeutung inbezug auf ihre Zweckbestimmung sich in erheblichem Maasse erhöht. Das ist aber hier der Fall. Dadurch, dass die Fabrikräume des alten Gebäudes mit denjenigen des Erweiterungsbaues durch die Thüren über die Treppenpodeste in Verbindung gesetzt werden und ein nahezu einheitlicher grosser Fabrikraum geschaffen wird, dessen Ausgang von beiden Seiten — aus dem alten und neuen Raume — durch dieselbe Treppe vermittelt wird, gewinnen auch die alten Fabrikräume ganz beträchtlich an Bedeutung. Dass die Kläger ausser dieser gemeinschaftlichen Treppe noch eine neue Treppe anzulegen beabsichtigen, ist für die hier vorliegende Frage ohne Bedeutung, da dadurch eine völlige Selbständigkeit des Neubaues, so dass derselbe ohne Einfluss auf die Räume des älteren Gebäudes wäre, nicht hergestellt wird.

Fällt sonach aber der Plan unter die Bestimmung des Abs. 3 des § 40, so war der Polizeipräsident auch berechtigt zu verlangen, dass das ältere vordere Quergebäude bezüglich seiner Höhe mit den Vorschriften der Bauordnung von 1887 in Einklang gesetzt wird, und die Kläger können sich nicht darüber beschweren, wenn der Polizeipräsident dieses Verlangen zugunsten der Kläger zu ändern sich bereit erklärte.

Der Senat sprach noch aus, dass der § 38 der Bauordnung bei den dort genannten Betrieben — gewerbliche Betriebsstätten, stark besuchte Gebäude, Lagerstätten — es zwar in das Ermessen des Polizeipräsidiums stellt, ob und welche über die Vorschriften des Titels I. hinausgehenden Forderungen in baupolizeilicher Hinsicht zu erheben sind. Aber auch die aufgrund solcher Bestimmungen erlassenen Verfügungen hören nicht auf, polizeiliche Verfügungen im Sinne der §§ 127 ff. des Landes-Verwaltungsgesetzes zu sein. Sie unterliegen der Rechtskontrolle nach Maassgabe dieser Bestimmungen und namentlich insofern, als die Berechtigung des freien Ermessens der Polizeibehörde nicht die Zulässigkeit der Willkür in sich schliesst.

Der Jahresbericht der technischen Staats-Lehranstalten in Chemnitz für das Schuljahr Ostern 1894 bis Ostern 1895 ist durch eine wissenschaftliche Beilage von Fr. Bernh. Wagner über „Das Wissen und Können Lionardo da Vincis" eingeleitet. Die erste Veranlassung zu der interessanten Arbeit gab dem Verfasser eine im Besitz der Bibliothek der Anstalt befindliche alte Ausgabe des „Trattato della Pittura di Lionardo da Vinci".

Die Schülerzahl belief sich im Berichtsjahre auf insgesammt 1099, welche sich auf die einzelnen Abtheilungen der Anstalt derart vertheilen, dass auf die höhere Gewerbeschule 381, auf die Baugewerkschule 141, auf die Werkmeisterschule 345, auf die Färberschule 7, auf die Seifensiederschule 3 und auf die Gewerbzeichenschule 240 Schüler kommen. In der sich hieraus ergebenden Gesammtsumme von 1117 Schülern sind 18 Schüler, weil sie gleichzeitig in mehren Abtheilungen belegt hatten, doppelt gezählt. An Stipendien wurde im Berichtsjahre die stattliche Summe von 9501 ℳ 25 Pf. verliehen. Für die Sammlungen wurden 9412 ℳ 27 Pf., für die Bibliothek 5827 ℳ 67 Pf., für Lehrmittel 4041 ℳ 85 Pf. ausgegeben. Ausser dem Direktor, Ob.-Reg.-Rth. Prof. Rud. Berndt, wirken an der Anstalt 47 Lehrer und 2 Assistenten.

Todtenschau.

Geh. Hofrath Prof. Dr. Wilhelm Fränkel †. In Dresden ist am Sonnabend, den 13. April d. J. der Geh. Hofrath Prof. Dr. Wilhelm Fränkel, Dozent an der technischen Hochschule daselbst, gestorben. Mit ihm verlieren die Ingenieur-Wissenschaft, namentlich die Zweige für Baustatik und Brückenbau, einen ausgezeichneten Vertreter mit reicher litterarischer Befähigung, von der auch eine Reihe von Aufsätzen der Deutschen Bauzeitung, deren bewährter Mitarbeiter der Verstorbene war, Zeugniss ablegen. Der Ingenieur Wilhelm Fränkel wurde am 1. Jan. 1841 in Odessa geboren, hat also ein Alter von nur etwas über 54 Jahren erreicht. Er studirte von 1857—1862 an der technischen Hochschule in Dresden und begann seine Praxis mit dem Eintritt in den Dienst der sächsischen Staatsbahnen. Im Jahre 1868 wurde er als Dozent an das damalige Polytechnikum berufen und im folgenden Jahre zum Professor ernannt. 1878 wurde der Verstorbene zum Baurath, 1890 zum Geheimen Hofrath ernannt. Eine grosse Reihe von Jahren gehörte er dem technischen Ober-Prüfungsamte an. Aus der litterarischen Thätigkeit des Verstorbenen sind hervorzuheben eine Abhandlung über Drehscheiben und Schiebebuhnen in Winklers Vorträgen über Eisenbahnbau, über bewegliche Brücken im Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften usw. Die Arbeiten über Durchbiegungszeichner, Schwingungszeichner und Dehnungszeichner für die Prüfung eiserner Brücken sind durch die vorjährigen Veröffentlichungen der Deutschen Bauzeitung noch in frischer Erinnerung.

Preisaufgaben.

Die Vereinigung Berliner Architekten schreibt einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für Oefen aus gebranntem Thon mit der Beschränkung auf ihre Mitglieder und mit Termin zum 25. Mai d. J. aus. Die nach den preisgekrönten Entwürfen von einer Berliner Firma gefertigten Oefen sollen auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1896 zur Ausstellung gelangen. Es handelt sich um die im Maassstabe 1 : 5 anzufertigenden Entwürfe für einen Kaminofen in Barock oder Rococo eines Salons, für einen Kaminofen eines Speisezimmers in Renaissance und für einen kleineren Ofen für ein Herrenzimmer. Als einziger Preis für je einen der 3 Oefen sind 500 ℳ ausgesetzt, die unter allen Umständen zur Vertheilung gelangen. Die Fabrik behält sich das Recht vor, weitere Entwürfe für je 300 ℳ anzukaufen. Die Verfasser der 3 mit Preisen bedachten Entwürfe sind verpflichtet, gegen eine besondere Vergütung von 300 ℳ die nöthigen Einzelzeichnungen anzufertigen, die Anfertigung der künstlerischen Modelle zu überwachen und etwaige unausführbare Theile abzuändern. Der Name der betr. Architekten soll bei der Ausstellung der Oefen Erwähnung finden. Das Preisgericht wird aus Mitgliedern der Vereinigung ernannt werden.

Preisausschreiben um Skizzen für ein Gesellschaftshaus am Pirnaischen Platze in Dresden. Als Verfasser der mit den Kennworten: „s' Bärnsche Dor" und „Handel schafft Wandel" versehenen, mit einer lobenden Anerkennung bedachten Entwürfe nennen sich uns noch die Hrn. Understaedt und G. Rümmler in Chemnitz, sowie die Hrn. Arch. P. Cavael und Reg.-Bfhr. Perrey in Stettin. Bei dieser Gelegenheit und für künftige Fälle erlauben wir uns an die Hrn. Verfasser der durch Ankauf oder lobende Anerkennung ausgezeichneten Entwürfe eines Preisausschreibens die dringende Bitte zu richten, uns, wenn sie die Nennung ihrer Namen wünschen, die letzten unmittelbar nach Bekanntgabe des Ergebnisses der betr. Preisaufgabe zugehen zu lassen, damit ein wiederholtes Zurückkommen auf die gleiche Preisaufgabe vermieden werden kann.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Rossteuscher in Berlin ist z. Int.- u. Brth. ernannt.

Preussen. Der Reg.- u. Brth. Nitschmann in Berlin ist z. Mitgl. des kgl. techn. Ob.-Prüf.-Amts in Berlin, der Reg.- u. Brth. Eggert ist z. Geh. Brth. u. vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb. ernannt.

Versetzt sind: der Wasser-Bauinsp. Hensch von Frankfurt a. M. nach Berlin behufs Beschäftigung in der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb.; der Wasser-Bauinsp. Gersdorff in Potsdam in die Wasserbauinsp.-Stelle in Frankfurt a. M.; der Wasser-Bauinsp., Brth. Jacob in Zölp als techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Potsdam und der Wasser-Bauinsp. Heuner in Berlin in die neu errichtete Wasserbauinsp.-Stelle in Northeim, Reg.-Bez. Hildesheim.

Dem Landbauinsp., Brth. Gnuschke in Quedlinburg ist die dort. Krs.-Bauinsp.-Stelle verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Latowsky ist z. kgl. Bauinsp. und Mitgl. bei d. Bergwerksdir. zu Saarbrücken ernannt.

Der ord. Prof. an d. Universität zu Marburg, Geh. Reg.-Rath Dr. Paasche ist unt. Ertheilung eines Urlaubs bis auf weiteres beauftragt, zunächst für das Jahr 1895/96 an d. techn. Hochschule zu Berlin national-ökonomische Vorträge zu halten.

Der neueingerichtete Unterricht für Botanik an der kgl. techn. Hochschule ist dem Privatdoz. an d. kgl. Landwirthschaftl. Hochschule zu Berlin, Dr. Carl Müller, übertragen.

Die Reg.-Bfhr. Heinr. Echtermeyer aus Holte, Cornelius Lund aus Glückstadt, Herm. Meisner aus Nordgoltern und Osk. Roudolf aus Malstatt (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Württemberg. Die erled. Bahnmstr.-Stelle in Ellwangen ist d. stellvertr. Bahnmstr. Müller das. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Fabr.-Dir. P. B. in B. Kleinere Dorfkirchen finden Sie in „Baudot, églises de bourgs et villages", Paris 1867; Ungewitter, Land- und Stadtkirchen, Glogau, 1866: zerstreut in der „Zeitschrift für Bauwesen" (Ernst & Sohn in Berlin), wo die entspr. Ausführungen des preussischen Staates zur Veröffentlichung gelangt sind, ferner zerstreut in der „Architektonischen Rundschau" usw.

Hrn. Arch. J. L. in R. Ein Sonderwerk über Dachoberlichte ist uns nicht bekannt. Mit der Konstruktion derselben befassen sich eine grosse Reihe von Eisenbau-Anstalten, z. B. E. Puls, Hillerscheidt & Kasbaum in Berlin usw.

Hrn. Arch. G. M. in D. Die Form scheint uns durchaus zu entsprechen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 27. April 1895.

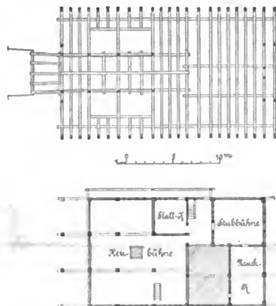
Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

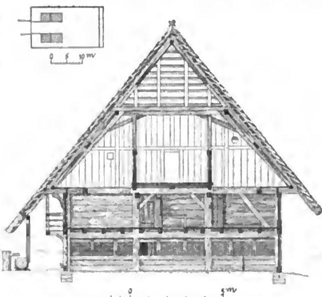
Bauernhaus in Gutach (Schwarzwald).

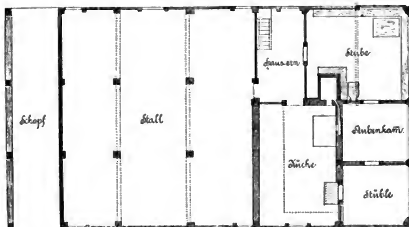
(Hierzu die Abbildungen auf Seite 217.)

Das Dorf Gutach breitet sich zu beiden Seiten des gleichnamigen Flüsschens aus, das an der unteren Grenze der Dorfgemarkung in die Kinzig einmündet. Das Gemeindegebiet von Gutach erstreckt sich über eine Länge von zwei Wegstunden. Etwa in der Mitte dieser Längslinie liegt das Kerndorf, wo um die Kirche herum die Häuser in geschlossener Bauart neben einander stehen, grösstentheils von Handwerkern, Händlern und Gastwirthen bewohnt. Die ganze grosse Gemarkung ausserhalb aber ist in Bauernhöfe mit zwischengeschobenen Häuslerstellen eingetheilt. Hier hat jeder Bauer sein Haus weitab von dem des Nachbarn inmitten seines eigenen Grundes und Bodens errichtet. Die Bauernschaft lebt von Getreidebau, Viehzucht, Obstbau und dem Erträgniss des Waldes, der rechts und links die die breite Thalsohle einfassenden Bergiehnen besetzt. Wein wird in dieser Landschaft nicht gebaut, sein Anbau hört bereits unterhalb im Kinzigthale bei Haslach auf. Dagegen erzeugen die Bauern Obstwein und aus Korn, Kirschen und Pflaumen einen berühmten Branntwein. Gutach ist evangelisch.

Die Bevölkerung ist nach Abstammung und Sprache rein alemannisch, was man aber von der Bauweise nicht sagen kann. Es ist in diese Gegenden weit über die Stammesgrenze herein vor allen Dingen der fränkische Baustil eingedrungen. Ganz und gar fränkisch sind die Häuser im Kerndorf. Der Grund hierfür ist wohl sicher darin zu suchen, dass hier Leute wohnen und gebaut haben, die eigene Waldstücke nicht besassen, sondern das Bauholz kaufen mussten: die fränkische Bauart erfordert aber bei weitem weniger Holz als die alemannische. Ein Gleiches wiederholt sich ja im alemannischen Lande in sehr vielen geschlossenen Ortschaften, sodass z. B. die ganze alte Holzarchitektur Strassburgs fränkisches Gepräge zeigt. Die isolirt stehenden Bauernhäuser von Gutach machen zwar von weitem betrachtet ganz den Eindruck alemannischer Bauart; doch ergiebt sich bei näherer Betrachtung, dass sie Mischbauten sind und dass jene Bauart sich hier nicht nur mit fränkischen, sondern auch mit keltischen Elementen durchdringt. Hierüber werde ich später noch ausführlicher reden.







In der Gutacher Gemeinde stehen noch mehr als hundert grosse prächtige Bauernhäuser aus dem vorigen Jahrhundert aufrecht. Diese zahlreichen gebräunten Kolosse tragen zum malerischen Bilde, das dies Land uns bietet, sehr wesentlich bei. Das in unseren Zeichnungen dargestellte Haus gehört zu einem mittelgrossen Hofe, der 26 ha misst. Der Hof heisst nach einem früheren Besitzer der Laubleshof. Hof und Haus liegen am linken Ufer der Gutach, das Haus etwa 100 m von der Thalstrasse entfernt. Hinter dem Hause fängt der Thalrand zu steigen an. Das Haus ist mit einem Giebel dem Thale, mit dem anderen dem Berge zugekehrt, so dass man im Berggiebel von dem hier höheren Gelände aus über eine Brücke in das Dachgeschoss einfahren kann. Das Haus rührt aus dem 18. Jahrhundert her und ist fast in ungeändertem Bestande auf uns gekommen. In den Zeichnungen habe ich es von den geringfügigen späteren Abänderungen und Anhängseln befreit.

Plan. Das Haus hat 22 m Länge bei 11,40 m Breite. Es enthält ein im Lichten 2,10 m hohes Erdgeschoss, ein

ebenso hohes Zwischengeschoss und darüber ein mächtiges Dachgeschoss. Ein kleiner Theil des Erdgeschosses ist unterkellert.

Das Erdgeschoss ist in keltischer Weise durch Wände, die senkrecht zur Längsseite laufen, eingetheilt. Die entstehenden Streifen bezeichne ich, indem ich bei ihrer Nennung am Thalgiebel beginne, als die Stubenregion, die Küchenregion, den Stall und den Schopf. In der Stubenregion liegen drei Räume neben einander: die Stube, die Stubenkammer und das Stüble. Die Küchenregion zerfällt in den Haus-Ern und die Küche, der Stall in drei Querstreifen, nämlich zwei Viehstände und den zwischenliegenden Futtergang. Der am Berggiebel liegende Schopf ist an drei Seiten offen und zum Unterstellen von Wagen und Ackergeräth gebaut worden. Der Schopf sowohl wie die Küche haben doppelte Geschosshöhe, beide reichen durch Erdgeschoss und Zwischengeschoss hinauf.

Vom Haus-Ern führt eine einläufige, steile Treppe auf das Zwischengeschoss. Dieses besteht aus einem Flur, der über dem Ern liegt und gleiche Grösse mit ihm hat, ferner aus der Stubbühne (über der Stube), aus der Räucherkammer (über Stubenkammer und Stüble) und aus der Heubühne (über dem Stall). Doch ist in dieser Heubühne noch eine Schlafkammer für das Gesinde eingebaut, die Stallkammer. Aus der Heubühne kann man durch ein Schüttloch im Boden das Futter unmittelbar auf den Futtergang im Stalle hinunterwerfen. Vor der einen Langwand dieses Zwischengeschosses her erstreckt sich auf die Länge von Flur, Stallkammer und Heubühne ein Balkon, Gang genannt.

Der Boden des hohen Dachraums, der auch über Schopf und Küche hinreicht, zerfällt der Länge nach in zwei Theile. In dem Theil an der Bergseite ist durch halbhohe Längswände ein Mittelstreifen, die Tenne, von zwei Seitenstreifen abgetrennt, die grösseren Theils des Fussbodens ermangeln, so dass hier das eingefahrene Heu unmittelbar von dem auf der Tenne stehenden Heuwagen in die Heubühne geworfen werden kann. Der Theil des Dachbodens nächst dem Thalgiebel hat keine Wandtheilung und ist durchweg gedielt. Er heisst die Bühne. Auf der Bühne wird gedroschen und lagert das Stroh. An der Bühne liegt ausserhalb vor dem Thalgiebel ein zweiter Balkon, der Vorgang heisst. Das Dachgeschoss wird zugänglich durch eine auf der Heubühne beginnende Treppe.

Der kleine niedrige Balkenkeller des Hauses ist unter dem Stüble eingegraben und von der Küche aus mit einer Treppe zugänglich, deren Oeffnung im Küchenboden mit einer Bohle zugelegt wird.

Im Einzelnen ist noch zu bemerken:

Die Hauptthür (Hausthür) führt an der Langseite des Hauses in den Ern hinein. Von diesem aus gelangt man durch Thüren in Stube, Küche und Stall. Die Verbindung zwischen Flur und Stall ist besonders für den Winter bequem, wo oft hohe Schneemassen den Verkehr um das Haus herum erschweren. Von der Küche aus führt eine Thür, die Hinterhausthür ins Freie. Auch das Stüble ist mit der Küche durch eine Thür verbunden und kann so als Wohnung für einen Altsitzer abgesondert werden. Der Stall hat fünf äussere Thüren, je zwei für jeden Viehgang und eine für den Futtergang. In den Dachraum führt in der Bergwand von der Brücke her das grosse Tennthor hinein. Ueber die in den Wohnräumen sehr reichliche, in den Oekonomieräumen absichtlich höchst spärlich bemessene Beleuchtung durch Fenster geben die Zeichnungen Auskunft.

Heizbar sind nur die Küche, die Stube und die Stubenkammer; die Küche durch den Kochherd, die Stube durch einen riesigen Kachelofen, der von der Küche aus geheizt wird. Von dieser Heizung aus führt ein Zug in einen die Stubenkammer erwärmenden Ofen, der ganz in der Mauerstärke zwischen dieser Kammer und der Küche liegt und jener eine dünne, aus Kacheln gebildete Wand zukehrt. Das Haus hat noch keinen Schornstein, sondern es öffnen sich die Züge aller drei Heizungen in die Küche hinein. Hier steigt der Rauch unter den sogenannten Schlot hinauf, einen dachförmigen Deckel, der zwei Drittel der Breite und fast die ganze Länge der Küche einnimmt und sich nahe unter ihrer Decke befindet. Zum grösseren Theil dringt dieser Rauch am offenen Ende des Schlots in die daselbst sich öffnende Thür der Räucherkammer ein, durchwandert diese und verlässt sie durch die kleinen Fenster, die sie im Thalgiebel hat. Der kleinere Theil des Rauches zieht ins Freie ab oder durch Flur und Heubühne in den Dachraum hinauf.

Rings um das Haus herum ist ein breiter Streifen Boden durch das mächtig überhauende Hausdach vor Regen und Schnee geschützt. In der Gegend der Hausthür verlängert sich der Dachvorsprung noch auf eine gewisse Strecke und schützt so den Trog, aus dem das Vieh getränkt wird. Er wird durch einen danebenstehenden Brunnenstock stets mit fliessendem Wasser gefüllt gehalten. Das Wasser kommt vom Berge her und durchläuft eine unterirdische, aus Holzröhren (Teuchel) gebildete Leitung.

Konstruktion. Das Haus hat eine niedrige, jetzt zum grössten Theil verschüttete Grundmauer aus rauhem Bruchstein-Mauerwerk. Aus Bruchsteinen besteht auch bis auf eine gewisse Höhe die dem Stalle zugekehrte Längswand der Küche. Auf der Seite der Feuerungen ist ein Theil der Küchenwand aus ungebrannten Lehmsteinen gemauert. Sonst bestehen alle Wände des Hauses aus Holz. Die Grundlage der Konstruktion bieten die gewaltigen Eck- und Bundständer der Aussenwände nebst den zwei Reihen von Ständern, die das Innere des Hauses in drei Schiffe theilen. Alle Ständer schiessen in je einem einzigen Stück durch Erdgeschoss und Zwischengeschoss empor bis unter die Dachbalkenlage. Diese wird von ihnen aufgenommen durch die Rahmen der äusseren Längswände und die den inneren Ständern aufgelegten Unterzüge. In der Deckenhöhe über dem Erdgeschoss liegen in der Richtung jener Rahmen und Unterzüge starke Zwischenzüge, die mit den Ständern überblattet sind. Die äusseren Ständer stehen auf Grundschwellen. Für die Thüren sind Thürständer angeordnet. Die grossen Wandgefache des Erdgeschosses und Zwischengeschosses sind mit starken Bohlen ausgesetzt. Sie liegen grösstentheils wagrecht und greifen dann mit Nut und Feder aufeinander und auch in die Ständer. Diese Gefache nun halten entweder die Flucht der Ständer ein oder treten um 8 cm hinter deren Flucht zurück. Im letzteren Falle bewegen sich auf der gedachten Breite von 8 cm kleine, eingeblattete Fuss- und Kopfbänder, die den senkrechten Stand der Ständer sichern. Wo die Wandbohlen nicht wagrecht liegen, sind sie senkrecht gestellt, oben und unten eingenutet und durch genutete Spundpfosten getrennt. In der Höhe des Dachgeschosses bestehen die Wände nur aus Dielen, statt aus Bohlen. Charakteristisch ist, dass in allen Oekonomieräumen die Bohlen und die Dielenwände einen stärkeren Fuss besitzen, der aus wagrecht gelagerten Blockhölzern besteht und vermehrten Schutz gegen Beschädigungen von Innen her bieten soll. — Die äusseren Thürflügel sind meist mit Oberthür versehen, bestehen also der Höhe nach aus zwei von einander unabhängigen Theilen. Jeder Theil ist konstruirt aus senkrechten Streifen, die mit Holznägeln auf zwei wagrechte, innen liegende Leisten aufgenagelt sind. Der Streifen an der Hängekante ist eine Bohle, die übrigen sind Bretter. An jene Bohle sind oben und unten Stirnzapfen angeschnitten, die in die wagrechten Zimmerhölzer oder (die auf halber Thürhöhe befindlichen) in ein kurzes hölzernes Angelstück eingreifen; das Angelstück ist in den Thürpfosten eingezapft. Die inneren Thüren sind theils ebenso beschaffen, theils — wenigstens zur Zeit — Füllungsthüren. Das grosse Tennthor, das zweiflügelig ist, hat auch die beschriebene alte Konstruktion und im einen Flügel eine Oberthür. Die Thürschlösser waren ehemals sämmtlich von Holz hergestellt. Was die Wohnräume angeht, so liegen deren Fenster in Fenstererkern, die vor die Fassaden um 8 cm vortreten. Um diese herzustellen, hat man als Sohlbank und Sturz lange Hölzer eingezapft, die von einem Hauptständer zum anderen reichen. Sie legen sich mit einem Lappen von dem eben genannten Tiefenmass vor das Ständerholz, greifen aber noch 15 cm tief in die Wand hinein und haben hier ihre Zapfen. Die so entstehenden langen Fenstergefache werden durch schwache Pföstchen in Felder eingetheilt, von denen einzelne mit Brettern zugespundet, die meisten aber wirklich zu Fenstern geöffnet sind. Bei diesen schlägt ein mit Eisenbeschlag versehener Flügel, der um seine eine Seitenkante drehbar ist, unmittelbar hinter den Pfosten. Er ist in der gezeichneten Weise in vier kleinere Felder getheilt. Eins davon enthält ein kleines, nach der Seite zu bewegendes Schiebefenster. Die

Verglasnng scheint ehemals aus kleinen viereckigen Scheiben mit Bleiruthen dazwischen bestanden zu haben. — Die Fenster der Oekonomieräume bestehen in blossen Ausschnitten in der Bohlen- und Bretterwand.

Wie bei Dach nnd Decken, so ist anch bei den Wänden das Holz Tannenholz, mit Ausnahme jedoch der mächtigen, bis zu 54 cm im Quadrat messenden Hauptständer, die aus Eichenholz bestehen. Anch die Nägel, die zur Befestigung der Zapfen, Blätter, Ueberblattungen usw. dienen, sind aus Eichenholz gespalten.

Die Decken im Hause sind auf zweierlei Art hergestellt. Ueber den Wohnräumen sind eingeschobene Bohlendecken. Sie bestehen aus nebeneinander liegenden Bohlen, die in der Dicke 8 cm messen und sich auf Nut und Feder verbinden. In jedem Raume ist die so beschaffene Decke mit ihrer ganzen Stärke an allen vier Seiten in die wagrechten Wandhölzer eingenutet. Die Fugen der Bohlen laufen nicht ganz parallel unter einander; denn in jedem Raume ist die mittelste Bohle eine Keilbohle, die mit ihrem breiteren Ende die Aussenwand durchdringt, weit vor dieselbe vortritt und einst nach Vollendung des Baues zur Verspannung der Decke gewaltsam eingetrieben worden ist. Diese Decken tragen sich in unserem Hause bis auf die Länge von 3,70 m frei; in der Stube, die länger ist, sind die Bohlen in der Mitte durch einen Träger (Söllbaum?) unterstützt. Diese Konstruktion der eingeschobenen Bohlendecken hat zurfolge gehabt, dass in der Hauptanlage des Hauses das Prinzip der dreischiffigen Halle nicht ganz rein durchgeführt werden konnte: da solche Decken es erfordern, dass die Unterzüge auf den Wänden liegen, da ferner die Länge der Räume nicht nach einer Zirkeltheilung, sondern nach dem Bedürfniss bestimmt ist, so passen in unserem Falle die Unterzüge zwischen Stube, Stubenkammer und Stüble nicht auf diejenigen, die die Decke des Stalles symmetrisch theilen. — Die Decken ausserhalb der Wohnräume bestehen aus Dielen, die auf die Balken genagelt sind. Unter der Tenne und im nächstangrenzenden Theil der Bühne aber finden sich die Dielen durch 12 cm starke Bohlen ersetzt, welche Bohlenlage ausserdem durch eine Zwischenkonstruktion ein gewisses Gefälle erhalten hat.

Der Schlot in der Küche ist aus Zaunwerk und Strohlehm gemacht; er ruht auf drei starken Pfetten.

Während der Vorgang vor dem Thalgiebel in solider Weise den aus dem Hause vortretenden Rahmen und Unterzügen aufgelagert ist, zeigt sich der Gang an der Langseite minder gut konstruirt; er ruht allein auf kurzen, von aussen her in die Wand eingezapften Stichbalken und kleinen Kopfbändern, die diese unterstützen. Es ist dies der einzige Punkt in der Anlage und der Durchführung des Gebäudes, wo eine strengere Kritik eine Ausstellung zu machen findet.

Das Dach zeigt als Konstruktion den liegenden Stuhl und eine Kehlbalkenlage, dazu eine Firstpfette. Es ist auf scharfkantigen Latten mit Stroh gedeckt.

Die Fussböden werden im Dachgeschoss und Zwischengeschoss unmittelbar durch die Decken der darunter gelegenen Räume gebildet. Der Tenne dient deshalb jene vorerwähnte Lage stärkster Bohlen als Fussboden, und dieser Boden ist gewählt, weil hier die ochsenbespannten Erntewagen in das Haus einfahren und weil auf dieser starken Unterlage gedroschen wird. Im Erdgeschoss sind die Böden theils blosser Lehmschlag, theils — in den Wohnräumen — Dielenböden auf Lagerhölzern und Balken.

Zierformen. Solche hat die Konstruktion nicht viele aufzuweisen. Die freiliegenden Kopfbänder sind geschweift und gefast, die Sohlbänke und Stürze der Fenster gefast und mit Kantenschnitten versehen. Eine bescheidene Dekoration bilden weiter die Umrisslinien der Einblattungen und die vortretenden, mit einigen Schnitten versehenen Köpfe der Holznägel. Im Erdgeschoss sind die Wände der 3 Wohnräume, soweit sie aus Holz bestehen, mit einer einfachen Täfelung benagelt, die jedoch die starken Hauptständer mit ihren breit abgefasten Ecken freilässt. Der Deckenträger in der Stube ist profilirt.

Einrichtungsstücke. In der Stube hat der Ofen einen alten sandsteinernen, mit der Jahreszahl 1759 und den Initialen H. L. (vielleicht Lauble?) versehenen Unterbau; sein Aufbau aus Kacheln ist neueren Datums. Die übrige Einrichtung dieser Stube scheint sammt der Täfelung und den Thürflügeln mit ihren Bocksbändern in das Ende des vorigen Jahrhunderts zurückzureichen. Sie besteht aus der den hellen Fensterwinkel umziehenden Wandbank, dem Tische davor, der den Ofen umgebenden Ofenbank nebst dem üblichen Ofengestell (den Ofenstängle), aus einem an der Wand empor zu klappenden Ofentisch, einem Schranke in der Fensterwand und aus den Kannbänken über den Thüren, hier Ueberthüren genannt. In der Stubenkammer sind bemerkenswerth die die Ofenwand bildenden Kacheln, deren jede eine schön gezeichnete eingepresste heraldische Lilie trägt. Die Form der Kuhkrippen im Stalle ergiebt sich aus den Zeichnungen.

Bauzeit. Ich setze sie nach angestelltem Vergleich mit datirten Gutacher Häusern in die Jahre zwischen 1720 und 1750.

Baustil. Nach meiner Anschauung von diesen Dingen ist der Grundriss dieses Hauses und aller verwandten Schwarzwaldhäuser kein deutscher Grundriss. Denn er ist quer- und nicht längsentwickelt, wie es die Grundrisse z. B. der sächsischen und fränkischen Bauernhäuser sind. Dieser querentwickelte Grundriss kehrt auf jetzigem deutschen Boden an den verschiedensten Stellen wieder, und zwar an Stellen, die niemals von einem und demselben germanischen Stamme bewohnt gewesen sind. Die Kerndistrikte für das Auftreten des Quergrundrisses sind die südlicheren Gebirge unseres Vaterlandes, die bei der germanischen Einwanderung von den eindringenden Deutschen zuletzt besiedelt worden sind. Ich glaube, dass uns in diesem Grundriss die Bauweise einer vorgermanischen Bevölkerung vor Augen tritt und habe ihn bereits seit längerer Zeit als den Grundriss des keltischen Bauernhauses angesehen und bezeichnet. Der vorgermanischen, keltischen Baukunst gehört meines Erachtens auch die eingeschobene Bohlendecke an. Im übrigen ist die Konstruktion unseres Hauses alemannisch; nur fehlt über den weitgestellten Ständern die Verdoppelung des Rahmens, die für die reinen Bauten alemannisch-schwäbischen Stils — ich sehe ihre älteste Heimath im alten Herzogthum Württemberg — so bezeichnend ist. In diese alemannische Konstruktion hat aber auch der hier so nahe entgegenrückende fränkische Stil eines seiner Elemente hineingetragen. Es besteht aus den oben beschriebenen Fenstererkern der Wohnräume, die fränkischen Ursprungs und hier mit einigen Abänderungen der alemannischen Wandkonstruktion angepasst sind.

Aenderungen und Nebenbauten. Wie schon erwähnt, befindet sich das Haus nicht ganz mehr in der Originalverfassung. Der ursprünglich offene Schopf am Berggiebel ist nachträglich ringsum mit Wänden verschlossen worden, und die Fensterverschlüsse der Wohnräume zeigen, dass sie in unserem Jahrhundert einmal erneuert worden sind. Dabei hat man sie äusserlich mit rohen Brettbekleidungen versehen. Während die früheren Besitzer ihre Schweine wahrscheinlich im grossen Stall, dem Kuhstall untergebracht haben, ist jetzt ein besonderer Schweinestall vorhanden, der zwar etwas abgesondert vom Hause steht, jedoch noch unter dem zu diesem Zwecke nachträglich verlängerten Dachvorsprung Schutz findet. Dieser Stall enthält jetzt auch den Abtritt. — Neben dem Brunnentrog findet sich, aus neuerer Zeit herstammend, in leichter Zimmerarbeit hergestellt und vom Brunnenwasser durchflossen, eine Milchkammer, die ehemals wohl im Keller ihre Stätte hatte. — Ein Backofen hat sich im Hause selbst niemals befunden. Er steht jetzt, fünfzig Schritt entfernt, im Obstgarten. Noch ein Nebengebäude ist vorhanden, jener wichtige Bestandtheil eines jeden solchen Bauernhofes, der Speicher. Er dient dazu, die verschiedensten Hausvorräthe, vor allem auch den Ausdrusch an Getreide, sowie Mehl, Obst und den Gewinn an Obstwein und Branntwein (der in der Küche gebrannt wird) zu beherbergen. In unserem Falle gewährt dieser ziemlich entfernt stehende Speicherbau kein besonderes bauliches Interesse. Zum letzten muss die Mühle genannt werden, ein kleines Gebäude, das auf dem Boden des Hofbesitzers am Flusse liegt. Sie bildet ein Zubehör dieses Hofes wie aller Gutacher Bauernhöfe; bei vielen von diesen steht sie übrigens auf der Hofraithe selbst und erfordert dann einen besonderen Mühlgraben und einen in den Bergen liegenden Sammelteich.

Schluss. Leider muss, wie es scheint, diesem

schönen, durch höchste Zweckmässigkeit ausgezeichneten Typus von Bauernhäusern ein allmähliches Verschwinden prophezeit werden. Wo durch Blitzschlag, böswillige Brandstiftung u. dgl. ein solches Haus verschwindet, fällt der Ersatz dürftig und banausisch aus. Daneben thun Versicherungs-Gesellschaften und Baupolizei das mögliche, die bestehenden Bauten zu schädigen. Ihr Kampf richtet sich hauptsächlich gegen die schornsteinlosen Küchen und gegen die Strohbedachung. Man muss aber solche Küchen gesehen haben, um zu wissen, dass sie nicht feuergefährlicher sind als solche mit Schornsteinen. Von dem das Haus durchdringenden Rauche weiss der Bauer, dass er die Hölzer konservirt und ihm eine unübertreffliche, wohlschmeckende Räucherwaare liefert, der Arzt aber schreibt diesem Rauche epidemischen Krankheiten gegenüber desinfizirende Wirkungen bei, wie sie in diesen Holzhäusern durch kein Chlorpräparat erreicht werden können. Das billige und überaus zweckmässige Strohdach wird immermehr durch die theuern, hässlichen, durchkältenden Falzziegeldächer verdrängt, während es doch, wenn man die jetzt zum Binden verwendeten Weidenruthen durch eisernen Bindedraht ersetzen wollte, auch ein sehr feuersicheres Dach werden würde. Vielleicht braucht indessen die Hoffnung auf eine Besserung der Verhältnisse und auf eine Wiedererweckung dieser Baukunst doch noch nicht ganz aufgegeben zu werden. Als man einst die Denkmäler der mittelalterlichen Monumentalkunst zu studiren und aufzunehmen begann, dachte man zuerst ja auch nur an archäologische Zwecke; später sind trotzdem diese Aufnahmen die Grundlage für die Neubelebung jener alten Kunst selbst geworden. So wäre es nicht undenkbar, dass das erwachte Interesse für unsere alte bäuerliche Baukunst auch noch einmal praktische Früchte trüge. Dazu würde freilich nöthig sein eine Aenderung in unserer Waldwirthschaft, in der Erzeugung, Behandlung und Pflege des Bauholzes, und der Entschluss unserer Eisenbahn-Baumeister, auf die Verwendung von Eichenholz beim Bahn-Oberbau endgiltig zu verzichten. Carl Schäfer.



Zur Kritik der „Schwebebahn".

Von Ingenieur C. O. Gleim in Hamburg.

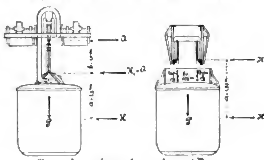
Unter dem Namen „Schwebebahn" ist ein von Hrn. Geh. Kommerzienrath Eugen Langen in Köln erfundenes System einer Hochbahn zur Personen-Beförderung in Städten bekannt geworden und beschäftigt das Interesse weiter Kreise. Ueber dasselbe sind zahlreiche Mittheilungen in den verschiedensten Zeitschriften erschienen; auch die D. Bauztg. brachte auf S. 63 ff. des laufenden Jahrganges eine allgemeine Darstellung. Durch eine Zahl üppig ausgestatteter Denkschriften und Vorträge in technischen Vereinen ist für das System eine ausgedehnte Propaganda betrieben und die dabei vorgeführten, mit grossem künstlerischen Geschick hergestellten perspektivischen Ansichten verfehlen ihre bestechende Wirkung auf manche Kreise nicht, während diejenigen, denen dennoch Zweifel an der Zulässigkeit oder Zweckmässigkeit der neuen Erfindung aufsteigen, sich wohl nur in Ausnahmefällen die Mühe und Zeit nehmen, um der Sache kritisch auf den Grund zu gehen. Die nachstehenden Erörterungen über die Vorzüge und Nachtheile des Systems dürften daher wohl am Platze sein. Dieselben sind im wesentlichen eine Wiedergabe dessen, was ich in Entgegnung auf einen von dem Vertreter des Schwebebahn-Systems, Hrn. Reg.-Bmstr. Feldmann, gehaltenen Vortrag im Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg am 1. Febr. und 29. März d. J. ausgeführt habe.

In Uebereinstimmung mit meinen damaligen Auslassungen will ich auch hier vorausschicken, dass ich in der Schwebebahn-Frage insofern Partei bin, als ich in Gemeinschaft mit Hrn. Ing. Avé-Lallemant den Plan einer Vorortbahn für Hamburg betreibe, welchem durch einen Schwebebahn-Entwurf Konkurrenz gemacht wird. Ich glaube aber darum nicht minder Beachtung für meine Ausführungen gegen das Schwebebahn-System beanspruchen zu dürfen, als die andere Partei für die ihrigen zugunsten dieses Systems. Letzteres um so mehr, da die Schwebebahn im Gegensatze zu Hochbahnen anderer Konstruktion vertheidigt wird, während es sich bei dem von mir vertretenen Entwurfe gar nicht um eine Hochbahn handelt. Unser Plan ist vielmehr je nach den Umständen in Einschnitten oder auf Dämmen oder Viadukten ausserhalb der Strassen und nur ausnahmsweise über oder unter den Strassen entlang geführt, wobei sich imganzen in der Stadt 4,5 % und in den Vororten 4,7 % der Gesammtlänge als Hochbahnstrecken über Strassen ergeben. Für die Hamburger Verhältnisse erscheint mir die Wahl irgend eines ausschliesslichen Systems von Strassen-Hochbahnen — seien es nun Schwebebahnen oder Standbahnen — schlecht angebracht. Aber auch wenn man von der Beziehung auf den Hamburger Plan absieht und einen Fall voraussetzt, in welchem lediglich eine durchlaufende Hochbahn infrage kommt, führen die nachstehenden Erwägungen zu einem für das Schwebebahn-System im allgemeinen ungünstigen Urtheile.

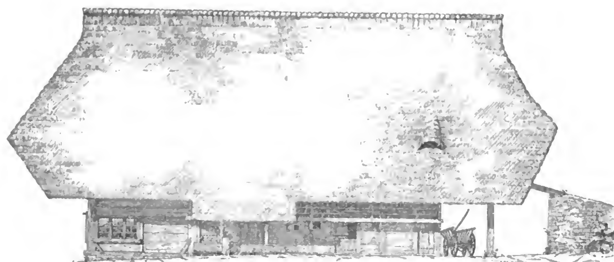
Das Schwebebahn-System, wie es jetzt für den Personenverkehr in den Städten befürwortet wird, ist hervorgegangen aus den Hängebahnen für Material-Transporte, deren erfindungsreiche Durchbildung und vortreffliches Verhalten im Betriebe ich vor nahezu 20 Jahren in der Kölner Zuckerfabrik des Erfinders der Schwebebahn zu bewundern Gelegenheit hatte. Bei der Uebertragung auf die Personenbeförderung sind nun zwei verschiedene Anordnungen geplant, von denen die eine, als einschieniges System bezeichnete, welche besonders für Bahnen mit ungewöhnlich grossen Geschwindigkeiten empfohlen wird, den pendelartigen Charakter der Aufhängung beibehält. Bei der zweiten Anordnung dagegen, welche als zweischieniges System bezeichnet und für Hochbahnen zur Vermittelung des Personenverkehrs in Städten befürwortet wird, ist der leitende Gedanke verlassen, indem die Wagen starr bis auf die Federung mit Radgestellen verbunden werden sollen, welche auf 2 Schienen laufen.

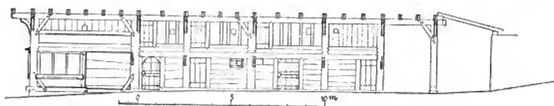
Bei dem zweischienigen System wird durch die Zwangsläufigkeit der Wagen gerade dasjenige herbeigeführt, was Hr. Feldmann in seinem in Glasers Annalen veröffentlichten Vortrage als das Aufgeben der Hauptvorzüge der Hängebahnen bei den Systemen Enos und Lartigue tadelt. In Abbildg. 1 ist die von ihm mitgetheilte Darstellung des Systems Enos wiedergegeben. Ausser dem Wagengewicht P, welches unmittelbar von dem Träger aufgenommen wird, wirkt zeitweilig die Horizontalkraft H, welche in ihrer Einwirkung auf den Träger durch eine gleich grosse, die Untergurtung des Trägers angreifende Horizontalkraft H_1 und ein dem Moment $H \cdot a$ entsprechendes Kräftepaar $Q \cdot b$ ersetzt werden kann. Hr. Feldmann sagt hierzu: „Bei unseren Rechnungen haben wir das Wagengewicht zu 10 und die grösste Seitenkraft beim Zusammentreffen von Sturm und Zentrifugalkraft zu 8 t angenommen" und berechnet hiernach die Kräfte $Q = 12$ t und $H_1 + Q = 20$ t, welche nach

Einwirkung von Seitenkräften
beim System Enos — bei der Schwebebahn



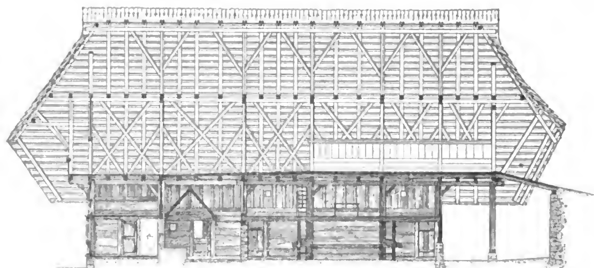
Abbildg. 1 und 2.











Bauernhaus in Gutach im Schwarzwald.

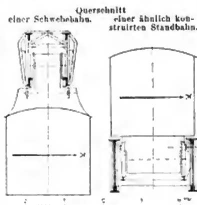
seiner Angabe den Träger vollständig verwürgen würden, da die Gurtungen diese Kräfte nicht auszuhalten vermögen. Dabei ist aber vollständig übersehen, dass bei dem System Enos, wie es im Centralbl. d. Bauverw. 1889, S. 185 dargestellt ist, eine zweigleisige Ausführung vorausgesetzt wird und die in 3,7 m Abstand von einander angeordneten Träger der beiden Gleise in der Höhe beider Gurtungen durch wagrechte Träger zur Aufnahme der Seitenkräfte verbunden sind, wogegen bei der Schwebebahn die Einwirkung der Seitenkräfte weit bedenklicher ausfällt. Vergl. Abbildg. 2. Die beiden Kräfte P und H werden in den Schienenköpfen übertragen, so dass jede Schiene eine senkrechte Belastung $\frac{P}{2}$ erhält und die Seitenkraft H auch hier durch eine gleich grosse in Schienenhöhe angreifende Horizontalkraft H_1 und ein Moment $H \cdot a$ zu ersetzen ist, welches letztere ein Paar senkrechter, in den Schienenköpfen angreifender Kräfte $Q = \frac{H \cdot a}{b}$ erzeugt. Bei den von Hrn. Feldmann angegebenen Werthen für P und H ergiebt sich Q = rd. 20 t, so dass die Träger nicht für die normale Last $\frac{P}{2} = 5$ t, sondern für die Last $Q + \frac{P}{2} = 25$ t (also das Fünffache) und zugleich für die negative Last $Q - \frac{P}{2} = 15$ t zu berechnen sind; und ausserdem findet ein Verwürgen des ganzen Trägersystems durch die Kraft $H_1 = 8$ t statt, welchem schwer zu begegnen ist, da eine Kreuzverstrebung zwischen den Trägern wegen der durch das System bedingten Freihaltung des Raumes für die Radgestelle ausgeschlossen ist.

Zahlenmässig gestaltet sich die Sache in Wirklichkeit allerdings nicht so schlimm, wie hier unter Festhaltung der Feldmann'schen Zahlen berechnet. Der bei Besprechung des Systems Enos von ihm eingeführte Werth für $H = 8$ t ist offenbar irrthümlich viel zu gross angegeben. Grundsätzlich ergiebt sich aber aus der zweischienigen Aufhängung die dargestellte ungünstige Art der Einwirkung von Seitenkräften und das von der einschienigen Anordnung vollständig abweichende Verhalten.

Hr. Feldmann sagt (Glaser's Annalen, Seite 5): „Die Spurweite soll so gewählt werden, dass für gewöhnlich, also bei einseitiger Belastung, gewöhnlicher Geschwindigkeit und mässigem Sturme, keine volle Entlastung der einen Schiene, also auch kein fühlbares Schwanken des Wagens eintreten kann. Die Gegenrollen . . . . sollen für gewöhnlich nicht anliegen und nur in Ausnahmefällen in Thätigkeit treten". Es ist hieraus klar, dass der Wagen nicht mehr pendelartig ausschwingt, sondern nur so weit durchfedern kann, wie die Zusammendrückung der Federn auf der einen und die Ausdehnung derselben auf der anderen Seite erlaubt, gerade wie bei den Wagen einer Standbahn. Nach Aufhören der Seitenkraft (eines Windstosses oder dergl.) kehren die Federn und damit der Wagenkasten in ihre normale Lage zurück. Dasselbe ist aber bei der Standbahn ebenso wie bei der Schwebebahn der Fall. Hierin besteht also ein Unterschied zwischen der Standbahn und der zweischienigen Schwebebahn nicht.

Die für das Aufhängungsprinzip inanspruch genommene ruhigere Fahrt lässt sich hiernach auch nicht für die zweischienige Schwebebahn behaupten, da sie sich genau wie eine Standbahn verhält. Nebenbei gesagt ist dieselbe auch für das einschienige System nur in bedingtem Sinne zuzugestehen. Inbezug auf die Zentrifugalkräfte hat die pendelartige Aufhängung gewiss den Vorzug, dass der Wagen sich diesen Kräften bei wechselnder Geschwindigkeit stets durch Annahme derjenigen Neigung anpasst, welche den Insassen, da sie denselben Krafteinwirkungen ausgesetzt sind, die angenehmste ist. Für ganz grosse Geschwindigkeiten, wie sie bis zu 270 km/Std. inbetracht gezogen sind, hat Hr. Feldmann nachgewiesen, dass in Krümmungen von 1000 m Halbmesser die Neigung der Wagen sich flacher als 1 : 2 gegen die Lothrechte stellt, so dass eine mit entsprechender Ueberhöhung hergestellte zweischienige Bahn beim Stillstande der Wagen zum Umkippen derselben führen könnte, weshalb für derartige Schnellbahnen der Zukunft die einschienige Aufhängung ihre Vorzüge haben mag. Soweit dagegen andere Seitenkräfte, insbesondere Winddruck, inbetracht kommen, ist die geneigte Stellung des Wagens überhaupt nicht für die Insassen erwünscht, sondern die Führung in lothrechter Stellung vorzuziehen. Die für die einschienige Schwebebahn aufgestellte Behauptung, dass „die Bewegung stets, auch wenn die Seitenkräfte stossweise auftreten, sanft und ruhig bleiben wird", sowie andererseits der dem System Enos gemachte Vorwurf dass wegen der zwangsläufigen Führung unter dem Einflusse der wechselnden und oft stossweise wirkenden Seitenkräfte „die Bewegung der Fahrzeuge sehr unruhig werden muss", ist keineswegs zutreffend. Vielmehr muss für ein an zwei Punkten gestütztes oder aufgehängtes und damit zwangsläufig geführtes Fahrzeug die Bewegung ruhiger ausfallen, als bei der nachgiebigeren einschienigen Aufhängung; ähnlich wie der Insasse eines festgestützten Hauses nichts von den Wirkungen eines aussen tobenden Sturmes merkt, welcher ihm beim Aufenthalte auf einem Schiffe das grösste Unbehagen bereiten würde. Wenn auch die ruhigere Fahrt der zweischienigen Anordnung durch stärkere Beanspruchung der Konstruktionstheile erkauft werden muss, hat der Erfinder gewiss Recht darin, dass er für Stadt- und Vorortsbahnen, bei denen die ganz grossen Geschwindigkeiten und dem entsprechenden Zentrifugalkräfte nicht infrage kommen, zum zweischienigen Systeme übergegangen ist. Dagegen wirft sich dann von selbst die Frage auf, ob nicht angesichts des gleichen Verhaltens gegen Seitenkräfte eine Standbahn den Vorzug vor einer zweischienigen Schwebebahn verdient.

In der That zeigt ein Vergleich der beiden nebenstehenden Abbildg. 3 und 4, dass eine Standbahn sich wesentlich einfacher gestaltet, wenn ebenso, wie bei der Schwebebahn, auf die Anordnung eines begehbaren Fahrbahnbelages verzichtet wird; eine Voraussetzung, deren Unzulässigkeit weiterhin besprochen werden soll, welche aber hier zur Aufstellung eines gerechten Vergleiches zwischen beiden Systemen gemacht werden muss.



Abbildg. 3 und 4.

Für die Schwebebahn wird von deren Vertretern stets eine thunlichst kleine Spurweite befürwortet, und es ist daher in Abbildg. 3 das von denselben angegebene Maass von 0,750 m beibehalten. Für die Standbahn in Abbildg. 4 dagegen ist wegen der grösseren Standfähigkeit gegen Seitenkräfte und der bequemeren Anbringung der elektrischen Motoren, sowie der weiter zu erörternden ökonomischen Vortheile die Normalspur von 1,435 m angenommen. Die Seitenkräfte greifen etwa in halber Höhe des Wagenkastens an (die Zentrifugalkraft für besetzte Wagen noch etwas tiefer), und daraus ergiebt sich für beide Systeme, wie aus den Zeichnungen ersichtlich, ein annähernd gleicher Hebelsarm für die Seitenkraft, bezogen auf Schienen-Oberkante, also auch das gleiche Umsturzmoment. Dagegen ist bei annähernd doppelt so grosser Spurweite auch das Standmoment doppelt so gross für die Standbahn wie für die Schwebebahn. Es können also bei den im übrigen ganz gleichen Verhältnissen doppelt so grosse Seitenkräfte auftreten, ehe ein Abheben eines Rades stattfindet.

Die hierdurch erzielte Sicherheit dürfte meines Erachtens billigen Ansprüchen genügen, so gut wie sie bei den Tausenden von Kilometern bestehender Eisenbahnen genügend erachtet wird. Ist doch gerade bei Erörterung der auf Schwebebahnen zulässigen Geschwindigkeit in Glasers Annalen, S. 145, von einem hervorragenden Fachmanne, Hrn. Prof. Goering, neben anderen ähnlichen Fällen darauf hingewiesen, dass sogar die Festiniog-Bahn bei ihrer kleinen Spurweite von 0,597 m und Kurven bis herab zu 31,65 m Halbmesser regelmässig mit 32 km/Std., in besonderen Fällen aber auch anstandslos mit 45 km/Std. befahren wird und dass bei elektrischem Betriebe die zulässige Geschwindigkeit durch den Wegfall der schwingenden Bewegungen von Kolben, Kurbelstangen und Zubehör vergrössert wird. Für eine normalspurige Bahn, welche mit Drehschemel-Wagen befahren wird und daher schon sehr scharfe Kurven erhalten kann, scheint mir bei den für eine Stadtbahn inbetracht kommenden Geschwindigkeiten eine weitere Sicherheit gegen Entgleisung, wie sie bei der Schwebebahn durch eine auch für unbekannte anormale Krafteinwirkungen angeordnete zwangsläufige Führung erzielt werden soll, von zweifelhaftem Werthe, da sie zu Verwicklungen führt und gerade an den für Entgleisungen gefährlichsten Punkten — bei den Weichen und Kreuzungen — versagt und neue Gefahren herbeiführt. Will man aber dennoch eine solche Sicherung gegen Entgleisung durchführen, so ist dieselbe wiederum nicht eine Eigenthümlichkeit des Schwebebahn-Systems, sondern lässt sich ebenso gut bei der Standbahn durchführen. In den Abbildg. 3 und 4 sind die zur Verhinderung einer Entgleisung dienenden Gegenrollen für beide Systeme eingezeichnet.

Vergleicht man nun diese beiden Querschnitte, so zeigt sich, dass der Ueberbau der Standbahn unter sonst gleichen Verhältnissen einfacher und leichter ausfällt als bei der Schwebebahn. Zunächst ist die Last, welche auf einen Träger entfällt, deshalb geringer, weil die Einwirkung der Seitenkräfte sich bei der grösseren Spurweite weniger bemerkbar macht. Wenn beispielsweise bei der Schwebebahn die eine Schiene unter der Einwirkung des Winddruckes nahezu

ganz entlastet wird, so dass von der Last $\frac{P}{2}$ nur noch 0,1 P verbleibt, muss die andere Schiene statt $\frac{P}{2}$ eine Last von 0,9 P erhalten und dieselbe ganz auf den einen Träger übertragen. Bei der Standbahn dagegen ermässigt sich dieser Zuwachs von 0,4 P für den mehrbelasteten Träger bei gleichbleibender Horizontalkraft im Verhältniss der Spurweite der Schwebebahn (0,75 m) zur Trägerentfernung (etwa 2 m) der Standbahn, also auf $0{,}4 \times \frac{0{,}75}{2} = 0{,}15$ m, d. h. der Träger der Standbahn braucht nur für die Last 0,65 P berechnet zu werden, wenn der Träger der Schwebebahn für 0,9 P berechnet werden muss. Ausserdem greift die Belastung bei der Schwebebahn nicht in der Mittelebene des Trägers an und erzeugt durch ihre einseitige Lage ein Biegungsmoment; auch zwingt die ganze Anordnung dazu, die Wandglieder des Trägerfachwerkes einseitig gegen die Mittelebene des Trägers auf dessen Aussenseite zu legen, um Platz für die Laufräder des Wagens zu lassen. Werden diese Umstände bei Berechnung der Spannungen richtig berücksicht, so verursachen sie eine weitere Vermehrung des Trägergewichtes im Vergleiche zur Standbahn. Sodann muss bei der Schwebebahn die auf die Schienen in Höhe der Untergurtung einwirkende Horizontalkraft nach der zwischen den Obergurtungen der Träger angeordneten Horizontalverstrebung übertragen werden. Hierzu und zur Sicherung der Spurweite sind die aus Abbildg. 3 ersichtlichen klammerförmigen Versteifungsrahmen erforderlich, welche in Abständen von 1,5 m geplant sind und das Gewicht der Konstruktion erheblich vergrössern. Bei der Standbahn dagegen gestaltet sich die Querverstrebung weit einfacher, besonders wenn die in Abbildg. 4 gegebene Skizze dahin verbessert wird, dass die Quersteife des Horizontalverbandes, welche zugleich die Schienen aufnimmt, etwas hinunter in die Höhe der Untergurtungen gelegt wird. Da die durch die Schienen übertragenen Horizontalkräfte unmittelbar vom Horizontalverband aufgenommen werden, bedürfen die Hauptträger nur der bei gewöhnlichen Brücken üblichen Aussteifung gegenüber den schweren Versteifungsrahmen der Schwebebahn. — Fasst man alle diese Umstände zusammen, so dürfte der Beweis erbracht sein, dass der Ueberbau einer Schwebebahn sehr viel schwerer ausfällt, als derjenige einer unter gleichen Voraussetzungen konstruirten Standbahn.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 17. d. M. veranstaltete der Verein im Festsaal des Architektenhauses einen Bismarck-Kommers, an dem gegen 200 Personen theilnahmen, darunter ausser den Vereinsmitgliedern Vertreter der Technischen Hochschule, des Vereins für Eisenbahnkunde, des Vereins deutscher Ingenieure, der Vereinigung Berliner Architekten, der Polytechnischen Gesellschaft, des Vereins für deutsches Kunstgewerbe und des Künstler-Vereins. Man hatte die Feier absichtlich etwas spät angesetzt, da vorauszusetzen war, dass die Vereinsmitglieder während der eigentlichen Bismarcktage wohl meist schon an anderer Stelle an Feierlichkeiten theilnehmen würden. Diese verspätete Abhaltung des Kommerses that übrigens der Stimmung durchaus keinen Abbruch. Der grosse Saal des Architektenhauses war an der Fensterseite durch rothsammtne goldgestickte Velarien geschmückt, von denen sich die Kolossalbüste Bismarcks auf hohem Postamente, umgeben von hochstämmigen Blattpflanzen, wirkungsvoll abhob. Mit Tannen-Guirlanden waren ausserdem die Säulen umwunden, so dass der Saal bei aller Einfachheit der Ausschmückung einen überaus festlichen Eindruck machte. Der Vorsitzende, Hr. v. Münstermann, brachte den ersten Toast, den auf den Kaiser aus, nachdem durch Quartettgesang die Feier eingeleitet worden war. Hr. Hinckeldeyn hielt die Festrede. In schwungvollen, markigen Worten entwarf Redner ein packendes Lebensbild des greisen Kanzlers. Mit einem Hoch auf den Fürsten, in das die Versammlung begeistert einstimmte, schloss die Rede, welcher das Lied „Deutschland, Deutschland über alles" folgte.

Hr. Küster begrüsste die Gäste, für welche Hr. Hofrth. Schröer, der stellv. Vorsitzende des Kunstgewerbe-Vereins, dankte. Unter den Festliedern stand an erster Stelle das preisgekrönte Lied der deutschen Studentenschaft von stud. arch. Schmieden „Horch', Sturmesflügel rauschen". Hr. Grunert hatte in bekannter Meisterschaft den Liederumschlag entworfen, dessen Bedeutung durch Hrn. Reimer geschickt erläutert wurde. Ein Salamander auf Bismarck schloss sich dieser Erklärung an.

Einzelvorträge des aus Vereinsmitgliedern und einigen Domsängern gebildeten Quartetts wechselten mit gemeinsam gesungenen Liedern ab. In gehobener Stimmung blieben die Theilnehmer bis zu vorgerückter Stunde zusammen. Fr. E.

Vortragsabend vom 22. April. Vors. Hr. Küster; anwes. 114 Mitgl. mit ihren Damen, 2 Gäste.

Der Vortrag des Abends, gehalten von Hrn. Prof. Büsing über „Die Beziehungen Berlins zu seinen Vororten und die Eingemeindungs-Frage", bildete den Schluss eines Zyklus von 3 Vorträgen, welche die Entwicklung Berlins zum Gegenstande hatten. In dem ersten Vortrage im Herbst v. J. gab Hr. Knoblauch ein gemüthvolles Bild des alten Berlin vor 50 Jahren, in dem zweiten Doppelvortrag beleuchteten die Hrn. Pinkenburg und Borrmann die Entwicklung der Stadt in den letzten 50 Jahren in technischer und baukünstlerischer Beziehung und auf dem Gebiete des Verkehrslebens; dieser letzte Vortrag schliesslich liess die engen Beziehungen Berlins zu seinen Vororten und umgekehrt erkennen, die mit Nothwendigkeit zu einer Einverleibung im grossen Stile drängen.

Wir können den hochinteressanten, mit grossem Beifall aufgenommenen Ausführungen des Redners, die sich mit Rücksicht auf die Zusammensetzung des Zuhörerkreises naturgemäss auf die allgemeinen Gesichtspunkte beschränken mussten, und mehr wirthschaftlicher als technischer Natur waren, an dieser Stelle nicht folgen.

Hervorgehoben sei nur, dass Redner die Ansicht vertritt, dass die Eingemeindung kommen muss und kommen wird, sowohl im Interesse der Vororte, als im Interesse Berlins. Inzwischen müssten die Vororte, um über die jetzigen unhaltbaren Zustände hinweg zu kommen, eine andere Verwaltung und namentlich die Loslösung von den Kreisen erstreben, denen sie als Landgemeinden angehören, für die sie Opfer bringen müssen, ohne ihrerseits Nutzen von den Kreisen zu haben. Für Berlin wird damit allerdings die Frage der Eingemeindung immer schwieriger. Redner ist der Ansicht, dass Berlin im eigenen Interesse die Eingemeindung, allerdings in grossem Maasstabe, nicht früh genug vollziehen könne.

Nach dem Vortrage blieben die Anwesenden in den vorderen oberen Räumen des Vereinshauses noch einige Stunden froh versammelt. Fr. E.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am Montag, den 8. April 1895. Vors.: Anfangs Hr. Mewes, dann Hr. Stübben. Anw.: 32 Mitgl.

Der Verbands-Vorstand ersucht die Einzelvereine, bezüglich eines einheitlichen Titels der akademisch gebildeten Techniker Deutschlands bis zum 1. Juni d. J. geeignete Vorschläge zu machen und zwar zunächst bezüglich derjenigen Techniker, welche die sogenannte Diplomprüfung abgelegt haben. Die Frage wird bearbeitet von den Hrn. Stübben, Kiel und Marcuse.

Der Verbands-Vorstand theilt ferner mit, dass er auf verschiedene Anträge hin beschlossen habe, Schritte zu thun, um die Stellung der höheren städtischen Baubeamten zu verbessern. Mit Rücksicht auf die Verschiedenheiten in den Städteordnungen sei es jedoch angezeigt, dass zunächst die Einzelvereine geeignete Unterlagen sammeln und bis zum 1. Juni d. J. einreichen möchten. Zur Erledigung der Angelegenheit wird ein Ausschuss aus den Hrn. Stübben, Schultze und Steuernagel gewählt.

Bezüglich eines Ausfluges nach London theilt Hr. Siegert mit, dass die Reise über Vlissingen mit Tagesdampfer erfolgen werde und dass in London und Umgebung die wichtigsten Bauten und Sehenswürdigkeiten unter sachkundiger Führung besucht werden sollen. Ueber die Theilnahme von Damen an dem Ausfluge entspinnt sich eine längere Besprechung.

Namens des bez. Ausschusses berichtet Hr. Kaaf über die beiden neuen Polizei-Verordnungen betr. der Hausentwässerungsanlagen und die Anschlüsse bebauter Grundstücke an die Strassenkanäle. An die Aenderungs-Vorschläge des Ausschusses schliessen sich lebhafte Erörterungen, an welchen sich die Hrn. Stadör, Stübben, Unna, Hintze, Schilling, Rennen, Wessel, Lohse, Kiel, Schott und Berger betheiligen.

Vermischtes.

Dachgeschoss. Befugniss der mit der Bauabnahme beauftragten Beamten. Durch Baubescheid vom 27. Mai 1892 war dem Eigenthümer E. die Erlaubniss zur Errichtung eines Wohnhauses in der Luisenstrasse 26 zu Frankfurt a. M. ertheilt worden. Als später die Bauinspektion berichtete, dass im Dachgeschoss des Hauses die Dachkammern bewohnt würden, gab der die Baupolizei handhabende Magistrat durch Verfügung vom 16. Mai 1894 E. auf, die Dachkammern von den Bewohnern räumen zu lassen. Die gegen diese Verfügung gerichtete Klage wurde in letzter Instanz von dem vierten Senat des Ober-Verwaltungsgerichts zurückgewiesen.

Nach der Polizeiverordnung vom 13. Oktober 1891 dürfen Wohngebäude nicht mehr als Erdgeschoss und drei Obergeschosse erhalten und es darf das Dachgeschoss, wenn das Gebäude mehr als zwei Obergeschosse besitzt, regelmässig zu Wohnungen nicht eingerichtet werden. Demnach ist der Kläger, wie der Senat ausführte, nach dem in Frankfurt a. M. maassgebenden Baurecht nicht befugt, in dem über dem dritten Obergeschoss seines

Hauses liegenden Geschoss Wohnungen anzulegen. Dazu würde er nur dann berechtigt sein, wenn ihm die im § 13 zugelassene besondere Ermächtigung seitens der zuständigen Behörde ertheilt wäre. Der Nachweis dafür ist jedoch dem Kläger nicht gelungen. Der Baubescheid selbst giebt nicht den geringsten Anhalt dafür. Auch der vom Kläger in der mündlichen Verhandlung vorgelegte Plan des Dachgeschosses lässt sich nicht dafür in der Weise verwerthen, wie der Kläger es will. Denn es ist nicht richtig, dass dieser Plan die innerhalb der Dachkonstruktion liegenden Kammern mit schrägen Aussenwänden darstellen kann.

Wie der vorgelegte Schnitt des Gebäudes zeigt, reichen die Umfassungswände des Gebäudes in die Dachkonstruktion, in der diese Kammern liegen, überhaupt nicht hinein; letztere haben nach aussen hin nur die Dachschräge als Wände, in denen sich Dachfenster befinden sollen. Der vorgelegte Plan zeigt aber offenbar nach aussen gerade, massive, 40 cm dicke Wände, in denen 10 Fenster geplant sind. Demnach konnte die Baupolizei-Behörde diesen Plan nur als eine Darstellung des über dem dritten Obergeschoss liegenden Geschosses ansehen und wenn sie ihn so auch als „Dachgeschoss" bezeichnete, so berechtigte sie dazu schon der Umstand, dass die Dachkonstruktion in dieses Geschoss hineinragt und ihm dadurch den Charakter als Dachgeschoss aufprägt. Unter keinen Umständen aber konnte die Behörde voraussetzen, dass der Plan die innerhalb der Dachkonstruktion liegenden Kammern zeigen sollte, da in den vorgelegten Zeichnungen der Fassaden des Gebäudes Fenster in den Dächern überhaupt nicht vorhanden sind. Musste aber die Behörde annehmen, dass der fragliche Plan das über dem dritten Obergeschoss liegende Geschoss darstellte und so als Dachgeschoss bezeichnet war, so hat sie auch dieses Geschoss im Auge gehabt, wenn sie im Baubescheide vorschrieb, dass im Dachgeschoss keinerlei Wohnungen hergestellt werden dürfen. Jedenfalls enthält dieser Vorgang nichts, woraus der Schluss gerechtfertigt erscheinen könnte, dass der Beklagte ausnahmsweise genehmigt hätte, dass dieses Geschoss als 4. Obergeschoss zu Wohnungen eingerichtet werden dürfte.

Wenn der Kläger noch die Ertheilung einer Dispensation aufgrund des § 13 der Polizei-Verordnung vom 13. Oktbr. 1891 darin erblicken will, dass bei der Bauabnahme nach der inrede stehenden Richtung hin ein Monitum nicht gezogen sei, so irrt er. Denn die Zuständigkeit des mit der Bauabnahme beauftragten Beamten ging über den Rahmen dieses Auftrages nicht hinaus und erstreckte sich nicht darauf, die Funktionen der Baupolizei-Behörde, namentlich auch bezüglich der Ertheilung von Dispensen, auszuüben. Der Kläger hat auch nicht behauptet und nachgewiesen, dass der betreffende Beamte dazu eine besondere Ermächtigung gehabt habe. L. K.

Auf den Lehrstuhl für Brückenbau an der Technischen Hochschule in Dresden, der soeben erst durch den Tod des Geh. Hofrath Prof. Dr. Fränkel erledigt worden ist, hat die sächsische Staatsregierung in raschem Entschluss den Prof. an der Technischen Hochschule in Aachen, Reg.- und Brth. a. D. Mehrtens berufen. Die Wahl dürfte allerseits als eine ungemein glückliche angesehen werden. Hr. Mehrtens, der vor längerer Zeit bereits an der Berliner Technischen Hochschule als Privatdozent gelehrt hat, hat sich nicht nur durch seine litterarischen Leistungen, sondern auch durch seine Thätigkeit als ausführender Ingenieur — insbesondere durch die letzten, nach seinen Plänen ausgeführten grossen Brückenbauten in Dirschau, Marienburg und Fordon — einen hohen Ruf in der Fachwelt erworben. Als er im Herbst v. J. seinen Abschied aus dem Dienst der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung nahm, weil — neben anderen bevorzugten Persönlichkeiten — für eine seiner Eigenart entsprechende Wirksamkeit hier nicht mehr genügende Gelegenheit vorhanden war, wurde von seinen Freunden vielfach bedauert, dass seine Kraft, die er wiederum dem Lehrberufe gewidmet hatte, auch auf diesem Gebiete zunächst nicht zu voller Entfaltung gelangen könne, weil eine Lehrstelle seines Sonderfachs nicht frei war. Sie sehen mit berechtigter Erwartung nunmehr seiner Thätigkeit in Dresden, die er am 1. Oktober d. J. beginnt, entgegen.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben um Entwürfe eines neuen Krankenhauses in Haynau schreibt der dortige Magistrat mit Zuerkennung von drei Preisen von 1000, 750 und 500 *M* und mit Termin zum 1. Juni d. J. aus. Das Preisausschreiben bewegt sich, nach der ersten Anzeige zu urtheilen, nicht in den üblichen Formen. Wir werden jedoch erst Einsicht in die Bedingungen nehmen, ehe wir uns weiter äussern.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Hallenschwimmbad in Breslau (s. S. 59) ist mit 44 Entwürfen beschickt worden. Den ersten Preis von 2000 *M* erhielt der Verfasser des Entwurfes „Sanitas", Hr. kgl. Reg.-Bmstr. Weidelmann in Leipzig; den zweiten Preis von 1000 *M* der Verfasser des Entwurfes „So blan", Hr. Arch. Münzenberger in Grosslichterfelde, während der dritte und vierte Preis von je 500 *M* für die Entwürfe „Aegir" der Hrn. Reinhardt & Süssengut und „33" des Hrn. Arch. Emil Hagberg, sämmtlich in Berlin verliehen wurden. Die preisgekrönten Entwürfe sind vom 23. d. M. ab auf 14 Tage im Provinzial-Museum täglich von 10—2 Uhr ausgestellt.

Zu dem Preisausschreiben um Entwürfe für einen Konzertsaal in Solingen (s. S. 100 und 103) sind 33 Entwürfe eingelaufen, von welchen 4 auf die engste Wahl kamen und durch 3 Preise und eine lobende Anerkennung ausgezeichnet wurden. Den ersten Preis von 1000 *M* erhielt der Entwurf „Lyra" der Hrn. Kirschner & Brangs, den zweiten Preis von 500 *M* der Entwurf „Sängerheim in der Waffenstadt" des Hrn. Wilh. Maus, alle in Solingen; den dritten Preis von 400 *M* errang der Entwurf „Waffenschmied" des Hrn. Paul Krumm in Remscheid. Dem Entwurf mit dem Kennwort „Victoria" wurde eine lobende Anerkennung gespendet. Die Pläne sind vom 23. April bis 4. Mai im „Bayerischen Hof" zu Solingen öffentlich ausgestellt.

Dem Preisausschreiben um Entwürfe für die gärtnerische Umgestaltung des Königsplatzes in Berlin, welches der „Verein deutscher Gartenkünstler" erlassen hat, haben 14 Bewerber entsprochen. Der erste Preis ist nicht zur Vertheilung gelangt; den zweiten Preis errang der Entwurf mit dem Kennwort „Deutsche Gartenkunst" des Hrn. Stadt-Obergärtner Weiss in Berlin. Die sämmtlichen Entwürfe werden demnächst in Berlin öffentlich ausgestellt. Bei dem allseitigen Interesse, welches die Frage erregt, werden wir seinerzeit darauf zurückkommen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der ord. Prof. der Mineralogie u. Geologie an d. techn. Hochschule in Karlsruhe Dr. Brauns ist auf s. Ansuchen aus dem Staatsdienst entlassen.

Preussen. Der Landbauinsp. Arntz in Köln ist dem techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. in Berlin zur dienstl. Verwendung überwiesen.

Dem Lehrer für Masch.-Bau an d. Mar.-Akademie zu Kiel, Prof. Busley ist d. Charakter als Geh.-Reg.-Rath verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Landbmstr. K. W. in A. Inzwischen haben wir Näheres über den „Deutschen Erfinder-Verein" erfahren. Die Adresse desselben ist: Berlin N.W. 52. Er will Gewerbetreibende und Industrielle zu sachgemässer Ausnutzung ihrer Geisteserzeugnisse zusammenschliessen und ein Gegengewicht gegen betrügerische Ausbeutung der Erfindung seitens gewissenloser und gewinnsüchtiger Rathgeber bilden. Er tritt jedoch nur für thatsächlich neue und nach gewissenhafter Prüfung Aussicht auf Verwerthung bietende Erfindungen ein und verschafft denselben Patentschutz. Dadurch werden all zu sanguinische Erfinder aussichtsloser Arbeiten vor unnöthigen Ausgaben gewahrt. Dem sachkundigen Vorstande steht ein juristisch gebildeter und praktisch erprobter Generalsekretär zurseite. Der Verein giebt ein eigenes Organ heraus.

Hrn. Maj. W. Fortif. Köln. Eine ausführliche Litteraturangabe über Kleinbahnen haben wir auf S. 172 Jahrg. 1893 unserer Zeitschrift veröffentlicht. Neu erschienen ist: „Grundzüge des Kleinbahnwesens" von kgl. Reg.-Bmstr. Müller, Verlag von Ernst & Sohn, Berlin. Pr. 10 *M*. Weiteres, namentlich für österreichische Verhältnisse Werthvolles werden Sie in den „Mittheilungen des Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens", dem offiziellen Organ des Verbandes der österreichischen Lokalbahnen finden (Wien, Lehmann & Wentzel, Kärntnerstr. 34). Wegen des Bezugspreises der einzelnen Werke müssen wir Sie bitten, sich an technische Buchhandlungen, z. B. A. Seydel in Berlin, Mohrenstr. 9, zu wenden.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.- od. Garn.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Schild-Darmstadt; Lattke-Glogau; Buschenhagen-Strassburg i. Els. — 1 Bmstr. d. F. L. 3442 Rud. Mosse-Berlin W. 8. — Je 1 Bfhr. d. Reg.-Bmstr. W. Schleicher-Düsseldorf; Arch. Herm. Schaedtler-Hannover. — Je 1 Arch. d. Ob.-Bürgermstr. Zweigert-Essen; Arch. C. Brandt-Plauen i. V.; L. Schneider-Ratibor; Arch. W. Bröker-Schöneberg b. Berlin; G. R. 405 Max Gerstmann-Berlin, Potsdamerstrasse 130; W. 372, B. 377, K. 385, P. 390 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Tiefbauamt-Dresden. — 1 Betr.-Ing. d. J. D. 7805 Rud. Mosse-Berlin.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landm. d. Landm. Krakau-Stettin. — 1 Geom. u. mehre Vermess.-Gehilfen d. H. 383 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Lattke-Glogau; Komm.-Bmstr. Steiler-Hagenau i. Els.; Reg.-Bmstr. Wobbe-Hanau; Brth. Hendrichs-Koblenz; Hüser & Co.-Obercassel; Baunt. Heinr. Siebler-Saargemünd; P. 8216 Rud. Mosse-München; S. 368 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. M. Fischer-Breslau, Augustastr. 46.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 1. Mai 1895.

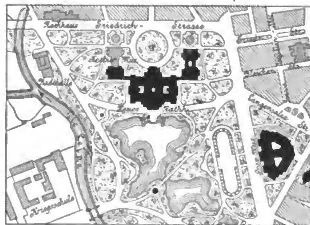
Der Bebauungsplan für das Maschgebiet und die Errichtung eines Rathhauses und eines Provinzial-Museums in Hannover.

In der königl. Haupt- und Residenzstadt Hannover beschäftigt man sich derzeit mit mehren baulichen Aufgaben, die sowohl in architektonischer als auch in städtebaulicher Beziehung von einer gewissen Grossartigkeit sind.

Wie die meisten grösseren Städte, so hat auch Hannover in den letzten Jahrzehnten einer starken Bevölkerungszunahme (4—5 % i. J.) sich zu erfreuen gehabt, und während die entsprechende Erweiterung des Bebauungsgebietes früher oft nach stückweise gefertigten und engherzig gedachten Einzelplanungen erfolgte, sind infolge der seit dem Jahre 1888 ausgeschriebenen allgemeinen Wettbewerbungen für den südlichen und den nördlichen Bebauungsplan der Stadt Grundlagen für eine befriedigendere fernere Erweiterung gewonnen. Ein wichtiges Moment in dieser Erweiterung bildet die Frage der Einziehung der sogen. **Aegidienmasch** in den Stadtplan, eines grossen Wiesengeländes, welches mit dem Leine-Fluss von Süden tief in das innere Stadtgebiet sich hineinschiebt und bisher von der Bebauung noch ausgeschlossen blieb. Dass dieser Ausschluss schon aus Verkehrs-Rücksichten auf die Dauer nicht aufrecht zu erhalten sei, wurde schon seit Jahrzehnten erkannt und die Frage, wie die Einziehung in schönster und zweckmässigster Weise zu bewerkstelligen sei, hat die Architekten Hannovers häufig zu Vorschlägen veranlasst. Allseitig war man sich dabei darüber einig, dass der **Kern des Geländes** der Bebauung nicht zu opfern und von seiner Eigenart als eines 2 bis 3 m unter dem Niveau der umgebenden Strassen gelegenen, nach Süden offenen und eine Fernsicht auf das Deistergebirge gewährenden Gebietes so viel als möglich zu retten sei. Die baulichen Gestaltungen sind in dieser Rücksicht bisher auch auf Abänderungen im Rahmen des Gebietes beschränkt worden. Leider ist man dabei aber nicht nach zielbewussten, von grossen Gesichtspunkten geleiteten Planungen über die zukünftige Gestaltung des Gesammtgebietes vorgegangen; vielmehr hat man sich infolge des Mangels solcher einheitlicher Planungen schon vielfach in bedenklichster Weise die Hände gebunden. — Lange wurde der Friedrichswall als südliche Grenze der städtischen Bebauung nach dem Maschgebiete betrachtet. Trotzdem erfolgte vor etwa 10 Jahren die Errichtung des **Kestner-Museums** in den von dieser Strasse nach der Masch abfallenden gärtnerischen Anlagen, ohne dass man sich zuvor über die weitere Behandlung des ganzen Gebietes Klarheit verschaffte. Heute steht dieser Bau von schwungloser Architektur den weiteren Planungen arg imwege und droht in unheilvoller Weise entscheidend zu werden für die Stellung und die Bauformen eines daneben geplanten **Rathhauses** von 10 facher Fläche und und entsprechenden Kosten. Im Nordosten des Gebietes wurde ferner vor etwa 20 Jahren ebenso ziellos die Langensalza-Strasse hergestellt. Ihre Richtung und die jüngste Festlegung der sog. **Maschrandstrasse**, welche nunmehr einen — und zwar reichlich harten geradlinigen — Abschluss für die südlichen Stadttheile nach der Masch zu bilden soll, haben dann den Anlass zur Entstehung eines sehr unschönen dreieckigen Platzes von über 10 000 qm im Osten der Masch gegeben, welcher jetzt die Grundform eines ebenfalls beschlossenen neuen **Provinzial-Museums** in lästige Fesseln legt.

Zu einem die Frage in entschiedener Weise berührenden Momente ist der im Jahre 1877 vom Verf. gemachte Vorschlag (Zeitschr. d. Hannov. Arch.- und Ing.-Ver., Jahrg. 1877) geworden, den grössten, verkehrsreichsten und schönsten Strassenzug Hannovers: Humboldt-, Göthe-, Georg- und Hildesheimer Strasse, mit welchem hauptsächlich die genialen Planschöpfungen Laves' vor 50 Jahren die Nord- und Ostseite der inneren Stadt beschenkt und zu einer ganz staunenswerthen Entwicklung gebracht haben, durch Weiterführung über die Masch zu einem vollständigen, das Herz der Stadt einfassenden Ringe abzuschliessen. Dieser Gedanke ist auch in den südlichen Bebauungsplan aufgenommen und wird nicht wieder zu verlassen sein, weil das Maschgebiet nicht ferner ein Hinderniss der Verkehrs-Verbindung zwischen den südlichen Stadttheilen und Linden bilden darf. Diese Masch-**Ringstrasse** muss aber, wie das mit dem Vorschlage beabsichtigt und dargelegt war, namentlich auch dazu verwandt werden, das ganze Maschgebiet endlich zu einer zweckmässigen, schönen und grossartigen planlichen Gestaltung zu bringen, welcher Aufgabe man sich bisher aufseiten der Stadtverwaltung noch immer entzogen hat.

Neuerdings gelangte nun die ganze Sache wieder dadurch in ein neues Stadium, dass für die beiden gleichzeitig beschlossenen Monumentalbauten eines neuen Rathhauses und eines neuen Provinzial-Museums in der ganzen Stadt keine geeigneteren Baustellen zu finden gewesen sind, als eben hier in der Masch. Die Entwürfe für diese beiden Gebäude denkt man auf dem Wege allgemeiner Konkurrenzen noch in diesem Jahre zu beschaffen. Die Stadtverwaltung war aber nicht der Meinung, dass auch die Frage der Lage dieser Gebäude eine solche Bedeutung habe, um sie entweder den Konkurrenten ganz überlassen, oder der zuvorigen besten Lösung auf dem Wege einer Vorkonkurrenz entgegenführen zu sollen. Vielmehr ist mit einiger Ueberstürzung ein im Februar d. J. gefertigter Bebauungsplan des Stadtbauamtes angenommen worden, welcher im „Hannov. Courier“ vom 17. März d. J. in einer hierneben wiedergegebenen Skizze veröffentlicht und dabei als eine Lösung von ausserordentlicher Grossartigkeit und Schönheit gepriesen wurde. Verf. hat sich diesem Lobe nicht anschliessen können, auch schon im Januar d. J. Vorschläge der Stadtverwaltung unterbreitet, über welche die im Dezember v. J. bearbeitete und zum Zwecke der Erläuterung des Folgenden gleichfalls wiedergegebene Skizze Aufschluss giebt. Bei der Wichtigkeit der Sache erscheint es an der Zeit, die deutsche Architektenschaft, welche ja zur Mitarbeit an den beiden grossen architektonischen Aufgaben aufgerufen werden soll und schon deshalb ein besonderes Interesse an der Frage nehmen wird, mit der Sache bekannt zu machen, um dieselbe zu einem Meinungsaustausch über die überaus bedeu-



Der bauamtliche Plan.

tungsvolle Situationsfrage, sowie über die zu ihrer besten Lösung noch möglichen Wege zu veranlassen.

Jedermann weiss, dass leider zahlreiche Monumentalbauten gerade an ihrer unglücklichen Lage kranken, und oft genug hat man bekanntlich den Architekten für die mangelnde Wirkung seiner Schöpfung verantwortlich gemacht, obwohl sie lediglich auf die seiner Einwirkung ganz entzogene verunglückte Lage der Bauten zurückzuführen war. Bei den jetzt in Hannover zur Ausführung zu bringenden bedeutsamen Bauten liegt diese Gefahr in besonders hohem Maasse vor. Ausserdem aber bieten die Aufgaben in ihrer Zusammengehörigkeit eine Gelegenheit, die Städtebaukunst um eine überaus grossartige Schöpfung zu bereichern, wie sie unter gleich glücklicher Lage der Umstände selten vorzukommen pflegt und welche vielleicht geeignet ist, **einen Merkstein in der Geschichte der Städtebaukunst** zu schaffen. Dass man in der Stadtverwaltung Hannovers so leichten Herzens sich der Gefahr aussetzte, diese Gelegenheit zu versäumen, ist nicht verständlich.

Der bauamtliche Plan geht wiederum der Aufgabe, die Sache als **ein Ganzes** aufzufassen, d. h. die Frage der planlichen Gestaltung des gesammten Gebietes einschliesslich der Führung der Ringstrasse und der Wahl der besten Bauplätze **in ihrem Zusammenhange** zur einheitlichen architektonischen Lösung zu bringen, aus dem Wege. Wiederum denkt man mit der Bestimmung zweier Baustellen, die sich jetzt für die beiden Bauten als geeignete zu bieten scheinen, den architektonischen Anforderungen Genüge gethan zu haben und das weitere „der Landschaft“, d. h. dem Mangel weiterer architektonischer Gestaltungs-Gedanken überlassen zu sollen.

Diese Landschaft besteht im wesentlichen in einer baumlosen Wiese, welche so sehr unter den Einflüssen der im Westen nahegelegenen Fabrikplätze Linden und Glocksee mit zahlreichen chemischen und anderen pflanzenschädigenden Fabriken liegt, dass die Hoffnungen auf ein rasches Aufkommen hoher Bäume jedenfalls trügerische sind. Auch lässt bei der erforderlichen

Aufhöhung des Geländes um 1—2 m sein Charakter als Wiese ganz fort. Wenn man hier also von einem landschaftlichen Parke spricht, „der sich selbst umrahmen solle", so giebt man sich einer Täuschung hin. In Wirklichkeit bildet derselbe nur eine in der Ebene gärtnerisch behandelte Platzfläche, welche nach dem amtlichen Plane der befriedigenden Form sowie der räumlichen Geschlossenheit entbehrt, gegen deren ungeheuere Weiten aber die neuen Gebäude des Rathhauses auf der Nord- und des Museums auf der Ostseite nicht aufkommen können.

Die heutigen Anschauungen in der Städtebaukunst, welche namentlich durch Camille Sitte's Werk so wesentlich geklärtere wurden, gehen nun bekanntlich dahin, dass die unbefriedigende Wirkung so vieler moderner Platzanlagen gerade von der übermässig grossen Flächen-Bemessung und der ihnen mangelnden architektonischen Geschlossenheit herrühren. Schöpfungen wie der Wiener Rathhausplatz sind ja eben deshalb so wenig gelungen, weil sie in Weiten angelegt wurden, welche die Höhen und Verhältnisse selbst so mächtiger Bauten, wie das Rathhaus und Burgtheater, das Parlaments- und Universitäts-Gebäude es sind, erdrücken mussten. Zahlreiche andere Plätze verloren aber wieder alle vornehme Ruhe, weil sie nach allen Richtungen in Strassen und unbebaute Flächen zerfasern und zerflattern. Dabei besteht in diesen Beziehungen kein eigentlicher Unterschied zwischen (baumlosen) Garten- und reinen Stadtplätzen. — Auf den 400 m weiten Rathhausplatz in Wien hat man ja auch Buschwerk und Bäume gepflanzt. Ob man ihn nun als einen „Park", ob als einen „Stadtplatz" auffasst, ob man die Bäume von zweifelhaftem Wuchse höher werden lassen, oder, wie vielfach schon vorgeschlagen, wieder fortnehmen will — alles das hat für die Beurtheilung der Wirkung des Platzes wenig Bedeutung —; immer bleibt derselbe ein verfehlter, auf welchem man so recht ungetrübte Freude weder an den Architekturen, noch an den gärtnerischen Anlagen, noch am Ganzen gewinnen kann.

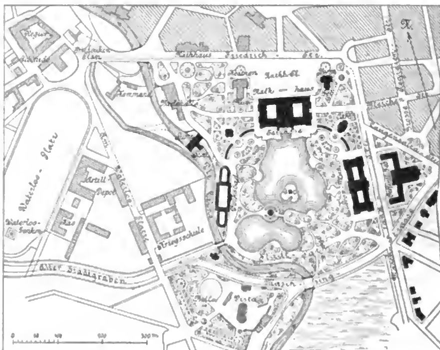
Wenn daher in dem inrede stehenden bauamtlichen Plane der auf dem Maschgebiete geplante Park — der in Wirklichkeit nie etwas anderes sein wird, als ein Gartenplatz im Stadtgebiete — im Norden und Osten von zwei 200 m von einander entfernten Gebäuden eingefasst ist, im übrigen aber ohne architektonischen Abschluss blieb, und dabei die Weite vom Museum bis zu den im Westen vorhandenen unschönen Exerzierschuppen und Zeughäusern auf etwa 500—600 m bemessen wurde, so wird hier von anmuthender Geschlossenheit und befriedigender Raumbemessung noch viel weniger die Rede sein können. Sollen diese erzielt werden, so ist es nach Ansicht des Verf. unabkömmlich, das Museum näher an das Rathhaus zu rücken und ihm gegenüber auf der Westseite vor der Leine einen die Anlage auch hier abschliessenden Bau aufzuführen, dessen Fassade nicht weiter als etwa 225—250 m von seinem Gegenüber, dem Museum, entfernt ist. Damit würde der Platz an 3 Seiten mit einem Kranze öffentlicher Gebäude umgeben werden, der mittels verbindender Kolonnaden, Terrassen usw. nach Bedürfniss mehr oder weniger fest bezw. locker zu schliessen ist, während die 4. Seite im Süden offen bleiben muss, um der ganzen Anlage die schöne Fernsicht auf Berglandschaft zu wahren.

Neben diesem Hauptfehler des amtlichen Planes trägt derselbe noch einige andere Mängel.

Wie wenig die Verfasser desselben in die Zukunft geblickt haben, für welche solche Pläne doch am Ende hauptsächlich geschaffen werden, geht aus der stiefmütterlichen Behandlung der aus den Rücksichten auf die zukünftige Verkehrs-Entwicklung hervorgegangenen Ringstrassen-Idee hervor. Eine direkte Verbindung von der Langensalzastrasse nach der bei der Kriegsschule geplanten neuen Leine-Brücke ist überhaupt nicht mehr zu erkennen. Es führen freilich mancherlei Fahrstrassen in diesen Park hinein; damit ist indessen nur der weitere Nachtheil verknüpft, dass in demselben die Ruhe für die Spaziergänger verloren geht.

Aeusserst bedenklich ist die Wahl des dreieckigen Platzes als Standort für das Museum. Ein solcher an sich unschöner Platz verträgt nicht wohl die Besetzung mit dem klassischen Museums-Grundriss in gestreckter Rechtecksform und erschwert andere Lösungen, da für ein quergestelltes Rechteck die Flächengrösse nicht recht ausreicht und ausserdem das Dreieck nicht gleichschenklig ist, also immer hässliche und unsymmetrische Zwickel als Platzreste zurückbleiben. Der in dem Plane eingetragene dreieckige Grundriss ist für ein Museum der denkbar ungünstigste und bei der Abweichung seiner gleichschenkligen Seiten von den ungleichschenkligen Strassenfluchten kaum möglich. Diese Nachtheile wären ja freilich bei Auflösung des Baues in freie Gruppen nach Art des neuen National-Museums in München zu überwinden. Eine solche gruppirte Anlage erscheint aber bei ihrer Kostspieligkeit gegenüber der zur Verfügung stehenden Bausumme von nur $1^1/_2$ Mill. ℳ (bei 3500—4000 qm Grundfläche) ausgeschlossen. Weiter beeinträchtigt die Begrenzung des Platzes durch die 3 Strassen, die in Zukunft verkehrreiche zu werden versprechen, die für ein Museum erwünschte ruhige Lage und schliesst die Möglichkeit einer späteren, bei Museen erfahrungsmässig so leicht nothwendig werdenden Bauvergrösserung aus. Unter allen Umständen ist ein Bebauungsplan als um so besser zu bezeichnen, je weniger er solche Schwierigkeiten schafft, und im vorliegenden Falle lag sie zu schaffen um so weniger Grund vor, als es auf dem grossen Gebiete an besser geeigneten Baustellen für das Museum nicht fehlt, und als das Dreieck zur Bestellung mit anderen Bauten, z. B. mit einem Konzerthause, mit Verwaltungsgebäuden oder noch besser Wohnhäusern (Villen) wohl geeignet erscheint, auch bei derartiger Verwendung eine Verwerthung desselben zu etwa 1 Mill. ℳ in sicherer Aussicht steht.

Diesen Erwägungen folgte der Vorschlag des Verfassers, das Museum dem Dreieck gegenüber in den Park zu bringen, womit für dasselbe die vollste Freiheit hinsichtlich der Flächengrösse und Grundform, sowie ruhigere Lage und zugleich eine Verringerung seines Abstandes vom Rathhause von 200 auf 100 m erreicht werden kann. — Der entschiedenste Einwand ist endlich gegen die in dem amtlichen Plane versuchte Verquickung des neuen Rathhausbaues mit dem vorhandenen Bau des Kestner-Museums zu erheben.



Vorschlag des Baurath Unger.

Es kann nach Erwägung aller der zahlreichen, in dieser Beziehung inbetracht kommenden, hier nicht weiter zu berührenden Umstände nicht bestritten werden, dass die für das Rathhaus gewählte Stelle, vorausgesetzt, dass ihr gegenüber ein Strassen-Durchbruch nach dem Stadtinnern geschaffen werden kann, die passendste ist. Ebenso ist anzuerkennen, dass das Vorhandensein des Kestner-Museums eine gewisse Nöthigung schafft, ihm einen ähnlichen Bau auf der Ostseite des neuen Rathhauses gegenüberzustellen, welcher als Geschäftshaus für gewisse Verwaltungszweige Verwendung finden kann. Durchaus unnöthig ist es aber, dieses Gegenüber dem vorhandenen Bau im Grundriss und Aufbau sklavisch nachzubilden. Als ganz unzulässig muss endlich der Gedanke bezeichnet werden, das neue Rathhaus selbst mit dem zu erweiternden Kestner-Museum, sei es auch nur durch Kolonnaden, in engere bauliche Verbindung zu bringen, da damit des Rathhauses Architekturformen, Höhen usw. in ein unerträgliches Abhängigkeits-Verhältniss von der Architektur des vorhandenen Baues gelangen würden. Letzte trägt in ihren mageren Renaissance-Formen die Spuren der Rücksichten auf möglichste Billigkeit an der Stirn. Abgesehen davon aber würde es den gerechten Unwillen aller Anhänger der früheren und späteren Stilformen erregen, wenn man sie bei der in Aussicht genommenen Konkurrenz so sehr zurücksetzte.

Mag man noch so bestimmt erklären, dass damit ein Stilzwang nicht beabsichtigt sei: er besteht thatsächlich und kann nur damit beseitigt werden, dass man aus dem Bebauungsplane den Gedanken des Zusammenhanges mit dem Kestner-Museum grundsätzlich entfernt, und die 3 Gebäude in Abstände von 25 bis 30 m bringt. Dabei bleibt die Möglichkeit unberührt, ebensowohl der dreitheiligen Gruppe das erwünschte Gleichgewicht in den Massen, als dem vor derselben belegenen Rathhofe eine engere Geschlossenheit mittels hoher Einfriedigungen zwischen den 3 Gebäuden zu wahren. In diesem Falle würde auch aus der Noth des Vorhandenseins des Kestner-Museums vielleicht noch eine Tugend zu machen sein, indem es mit seinen kleineren Verhältnissen die dem Rathhause zukommenden mächtigeren Maasse und Formen in ihrer Wirkung noch steigern wird.

Was die mehr wasserbau-technischen Fragen der Einschnürung des Ueberschwemmungs-Gebietes der Leine, der nothwendigen Anhöhung des Geländes und der vom technischen Standpunkte besten Wahl der Brückenstelle betrifft, so sind sie ganz gewiss der eingehendsten Erwägung bedürftig. Indessen kann in dieser Beziehung der Architekt erwarten, dass der Ingenieur der ihm von der Kunst des Architekten vorgeschriebenen Aufgaben mit bestem Willen Herr zu werden suchen und sie dann auch bewältigen wird. — Ebenso dient der Gärtner, dem hier ja so herrliche Aufgaben erstehen, um so mehr der ganzen Sache, je weniger er über die ihm vom Architekten zu stellenden Grenzen mit seiner Schaffenslust hinauszutreten sucht.

Die wichtigste Frage ist nun, was geschehen kann, um hier eine Planung verwirklicht zu sehen, welche nicht wiederum nur Stückwerk schafft, vielmehr der ganzen Sache die beste einheitliche Lösung ermöglicht. Geschieht vonseiten der deutschen Architektenschaft jetzt nichts, so wird der genehmigte bauamtliche Plan zur Durchführung gelangen, und die Architekten, welche den mühevollen Konkurrenz-Arbeiten sich unterziehen, werden an dessen Vorschriften gebunden sein, also auf die Stellung der Gebäude nur äusserst geringen Einfluss noch nehmen können. Diese Gefahr würde auch noch unverändert bleiben, wenn bei getrennten Konkurrenzen für das Rathhaus und für das Museum der bauamtliche Plan nicht als Vorschrift, sondern nur als Vorbild bezeichnet würde, da bei der Stellung des Kestner-Museums eine wesentliche Verschiebung in der Rathhaus-Stellung kaum möglich ist und für das Museum kein anderer Platz als das Dreieck den Konkurrenten angewiesen werden wird.

Besser schon wäre es, wenn unter Beigabe und Bezeichnung des bauamtlichen Planes als Versuchslösung aus den 3 Aufgaben eine grosse Konkurrenz-Aufgabe gemacht würde, bei welcher den Architekten volle Freiheit in der Gesammtlösung wie in der Platzwahl gewahrt bliebe. Derartige grosse architektonische Konkurrenzen haben aber erfahrungsmässig eine grosse Gefahr dadurch, dass leicht die besten Planlösungen durch geringwerthigere Architekturen und wieder die rein architektonisch besten Entwürfe durch eine verfehlte Platzwahl beeinträchtigt werden, und dabei schliesslich keiner der Entwürfe so recht brauchbar erscheint. Die Folge pflegt dann zu sein, dass die grosse Arbeitssumme der Architektenschaft, welche hier überdies eine übermässig grosse werden würde, als mehr oder weniger schätzenswerthes Aktenmaterial — in die Archive wandert, und die Verwaltungen die Sache mit eigenen Ausführungen beendigen, deren Werth dann oft mit der Grösse des vorher aufgebotenen Apparates in umgekehrtem Verhältnisse steht.

Unter diesen Umständen ist kein anderer Weg begehbar als der, noch jetzt eine Vorkonkurrenz über die planliche Aufgabe der besten Maschgestaltung einschliesslich der Bestimmung von Bauplätzen für öffentliche Gebäude zu veranstalten, bei deren Ausschreibung es ziemlich bedeutungslos bliebe, ob ihr der bauamtliche Plan als Versuchslösung beigegeben wird, oder nicht. Diesen Weg hat auch der Architekten- und Ingenieur-Verein in Hannover auf Antrag des Verf. noch jetzt den beiden Behörden empfohlen.

Theodor Unger.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Zusammenkunft, die am Donnerstag, den 11. April, unter dem Vorsitz des Hrn. Reg.-Bmstr. K. Reimer stattfand, legte Hr. Arch. H. Jassoy eine Reihe von Proben von norwegischen Graniten und Marmorarten aus den Brüchen von Erik A. Gude bei Christiania vor. Die Proben, die sich zumtheil durch bemerkenswerthe künstlerische Vorzüge auszeichnen, stammen von Gesteinen, deren Einführung in Deutschland in umfangreicherem Maasse durch den Besitzer der Brüche ins Auge gefasst ist. Die Einfuhr kann jedoch der Zollverhältnisse wegen nur in rohen Blöcken erfolgen. Der Preis stellt sich loco Stettin auf durchschnittlich 200 ℳ für 1 cbm. — Im Anschlusse hieran führte Hr. Heinr. Seeling eine grosse Anzahl von ausgewählten photographischen Aufnahmen nach Erkern, Vorbauten und Kanzeln vorwiegend aus Tirol und Süddeutschland vor. —

Die VI. ordentliche Sitzung fand bei Anwesenheit von 36 Mitgliedern unter Vorsitz des Hrn. von der Hude am 18. April statt und brachte als ersten Punkt der Tagesordnung die Ausstellung des Ehrengeschenkes des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine für den Fürsten Bismarck. Ueber dasselbe ist bereits in No. 28 eingehend berichtet worden. — Der Vorsitzende bespricht sodann eine Preisaufgabe zur Erlangung von Entwürfen für Thonöfen, über die S. 212 d. Ztg. bereits berichtet ist. Zu der Preisaufgabe betreffend den Entwurf eines Landhauses im Grunewald giebt der Vorsitzende bekannt, dass das bei dieser Preisaufgabe verlangte Stallgebäude nicht in der gegebenen Kostensumme von 80 000 ℳ einbegriffen sei, sondern getrennt zu berechnen ist.

Es gelangt ein Schreiben des Redaktions-Ausschusses für die Neuherausgabe des Werkes „Berlin und seine Bauten" zur Verlesung, in welchem die Vereinigung gebeten wird, aus ihrer Mitte freiwillige Kräfte für die Anfertigung von Kopf- und Randleisten, Initialen und Schluss-Vignetten für das genannte Werk zu gewinnen. Der Vorsitzende richtet eine bezügliche Einladung an die Mitglieder.

Der Beschlussfassung über die den Mitgliedern gedruckt zugestellten Kommissions-Vorschläge inbetreff der buchhändlerischen Ausnutzung des geistigen Eigenthums der Architekten gehen ein einleitendes Referat, welches anstelle des erkrankten Obmannes der Kommission, des Hrn. Böckmann, Hr. Albert Hofmann giebt, sowie eine eingehende Debatte voran, welche an einzelne Punkte der Kommissionsbeschlüsse anknüpft und an welcher sich die Hrn. Eggert, v. d. Hude, Kayser, Kuhn und Spindler betheiligen. Das Ergebniss der Berathungen ist, dass die Kommissionsbeschlüsse mit zwei Zusätzen genehmigt werden. Der erste der Zusätze betrifft die Festsetzung eines mittleren Honorars für die Beschaffung von Text und Zeichnungen für Textwerke, in welchen die Illustration als solche nur in begleitender Form auftritt. Hier wird für die Zeile des mittleren Oktavsatzes ein Honorar von 15 Pf. angenommen, während für die Berechnung der Illustrationen ein Anhaltspunkt gegeben wird, nach welchem dieselben mit dem vierfachen Betrag des Honorars vergütet werden müssen, welches sich für den Text ergeben würde, den sie verdrängen. Ein weiterer Zusatz bezieht sich auf die Sammelwerke von Darstellungen ausgeführter Bauten oder einzelner Theile derselben, deren Vervielfältigung auf die einfachste und billigste Weise erfolgt. Bei diesen Werken soll der Architekt berechtigt sein, 3—10 Abzüge des Blattes oder die Lieferung zu beanspruchen, welche eine Wiedergabe seines Werkes enthalten.

Hinsichtlich der weiteren Behandlung der Kommissionsbeschlüsse einigt sich die Versammlung dahin, dieselben zunächst als Berathungs-Unterlage an die Einzelvereine des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu senden, diese zur Zustimmung oder zu etwaigen Ergänzungen oder Abänderungs-Vorschlägen zu veranlassen, das sich ergebende Material zu sammeln, demselben die Berathungs-Ergebnisse hinzuzufügen, welche der im kommenden September in Dresden tagende XVII. Kongress der „Association littéraire et artistique internationale" zeitigen wird und sodann das gesammte Material an den Verbands-Vorstand zu leiten, damit dieser, als Vertreter der deutschen Architektenschaft, einen entsprechenden Verbandsbeschluss veranlasse.

Einen grossen Theil der Sitzung nehmen die Begründungen von Anträgen ein, welche für die Abänderungen einzelner nicht mehr zeitgemässer Sätze der Norm für das Honorar des Architekten eingebracht werden. Diesen Punkt der Tagesordnung leitet Hr. von der Hude mit einer historischen Darlegung der Entwicklung der heute imgebrauch befindlichen Norm ein. Im weiteren betheiligen sich noch die Hrn. Cremer, Doflein, Heidecke, Kayser, Seeling, Solf und Spindler an den Besprechungen, aus welchen die Feststellung hervorgeht, dass die heute noch übliche Norm zu einer Zeit entworfen wurde, in welcher die architektonische Kunst noch nicht die hohe und aufs Einzelne gehende Entwicklung besass, in welcher sich dieselbe heute befindet. Im Verlaufe der letzten 25 Jahre ist ein Umschwung in Beziehung auf das Bauwerk eingetreten, welcher beiderseits sowohl durch die Bauherrn wie durch die Künstler hervorgerufen wurde. Im gleichen Umfange, wie die künstlerische Behandlung eine Vertiefung ins Einzelne erfahren hat, sind die Anforderungen der Bauherren an Wohnlichkeit, Bequemlichkeit und künstlerischen Eindruck gestiegen. Diesem Fortschritte aber ist das Honorar nicht gefolgt. Es sei deshalb nur recht und billig, an eine zeitgemässe Abänderung der Honorar-Norm für architektonische Arbeiten zu denken.

Aus der Besprechung ergeben sich eine Summe praktischer Vorschläge. Zunächst seien Rohbau und Ausbau zu trennen; für den Rohbau sei ein fester Prozentsatz anzunehmen, während für den Ausbau, namentlich auch soweit der Architekt mit den Möbeln beschäftigt werde, ein beweglicher Prozentsatz einzuführen sei. Die Ansätze für die Bauleitung seien danach zu bemessen, ob die Arbeiten durch Einzelverträge mit den verschiedenen Handwerkern geliefert werden oder ob eine General-Entreprise in Aussicht genommen sei. Im letzten Falle können

sich die bezgl. Ansätze um 1/2 % verringern. Es seien Unterabtheilungen zu machen für den Fall, dass ein Bauwerk 1 oder 4 Fassaden habe; es sei ein Prozentsatz für statische Berechnungen, die oft einen grossen Theil des architektonischen Honorares inanspruch nehmen, einzufügen. Einzelne Ausdrücke der jetzigen Norm, die leicht zu Missverständnissen bei etwaigen gerichtlichen Austragungen Veranlassung geben können, seien zu ersetzen oder genauer zu erläutern. Die Ausdrücke „Rohbau“ und „Ausbau“ seien so streng wie möglich zu umgrenzen. Die Ausführung in echtem Material gegenüber Surrogaten und billigem Material sei besonders zu berücksichtigen, die Ausdücke „fürstlich“ und „palastähnlich“ inbezug auf die Ausstattung klar zu stellen. Auch eine besondere Berücksichtigung des Villenbaues gegenüber dem herrschaftlichen Miethshause wird vorgeschlagen usw. Alle diese Vorschläge und weitere Erhebungen sollen von einer Kommission berathen und formulirt werden, welche aus den Hrn. Doflein, Goldschmidt, Heidecke, Kayser, Schmitz, Seeling, Spindler und Wichards, mit Hrn. Kayser als Vorsitzenden besteht. —

Erst in vorgerückter Stunde kam Hr. C. Doflein zum Worte, um in abgekürzter Form seinen programmmässigen Vortrag über „Die Entwicklung des Bauernhauses in Graubünden“ zu halten. Der Vortrag war von einer Ausstellung von Aufnahmen begleitet, die in schlichter, ansprechender Form Darstellungen dieser reizvollen Bildungen und ihrer Einzelheiten geben. Wir haben die Freude, den Lesern den Vortrag mit seiner intimen Vertiefung auf bemerkenswerthe Einzelheiten in einer der nächsten Nummern in ausführlicher Form und unter Beigabe von Illustrationen darbieten zu können.

Zum Schlusse besprach Hr. Alb. Hofmann zwei Modelle der falzdichten Fenster, sowie einen den gleichen Zweck verfolgenden Balkonthürenverschluss der Firma Ebreke & Bley in Berlin-Schöneberg, Erdmannstr. 5. Die Modelle bestanden in einem Flügel- und in einem Schiebefenster und fanden in ihrem Prinzip die Anerkennung der Versammlung. In Berlin sind die Fenster zur Ausführung gelangt im Kriegsministerium, sowie in einem Hause des Arch. Schenck, Gleditschstr. 6. Die Firma ist zur Versendung ausführlicher Prospekte gern bereit. —

Vermischtes.

Die Eröffnung des neuen Weichsel-Durchstichs von Siedlersfähre zur Ostsee, welche am 31. März d. J. vollzogen worden ist, bezeichnet einen bedeutsamen Abschnitt in der Durchführung des grössten, zurzeit von der preussischen Wasserbau-Verwaltung eingeleiteten Unternehmens. Indem wir die Leser, welche sich genauer über dasselbe unterrichten wollen, auf den in No. 13 A des C.-Bl. d. B.-V. erschienenen eingehenden und lichtvollen Bericht des an der Spitze des Werks stehenden Ingenieurs, Hrn. Reg.- u. Brths. C. Müller in Danzig verweisen, entnehmen wir demselben die nachfolgenden kurzen Angaben.

Durch ein Gesetz vom 20. Juli 1888 ist bekanntlich eine Summe von 20 Millionen ℳ zur Bekämpfung der fast bei jedem Hochwasser und Eisgange an der unteren Weichsel eintretenden Misstände bewilligt worden. Hauptgegenstand der geplanten Arbeiten war die Herstellung eines Durchstichs durch die Danziger Binnennehrung, mittels dessen der bisher in die Danziger und die Elbinger Weichsel sich verzweigende Strom auf kürzestem Wege unmittelbar in die Ostsee geleitet werden soll. Diese neue Mündung ist dazu bestimmt, fortan den gesammten Eisgang des ungetheilten, durch Zurücklegung der linkseitigen Deiche in seinem Hochwasserprofil verbreiterten Flusses abzuführen, während die oben genannten Arme desselben mittels Durchdeichung abgesperrt werden sollen. Für die Schiffahrt von der Weichsel nach Danzig wird durch eine von Hafenanlagen begleitete Schleusenverbindung zwischen der Danziger Weichsel und dem neuen Durchstich gesorgt; der Verkehr von der Weichsel nach dem Frischen Haff, welcher längst nicht mehr durch den Elbinger Weichselarm, sondern durch den bei Rothebude abzweigenden Weichsel-Haff-Kanal vermittelt wird, bleibt von der Durchdeichung jenes östlichen Weichsellaufs unberührt. Einer etwaigen Abführung des Weichsel-Eisganges durch die hierfür ungeeignete Nogat soll gleichzeitig durch ein im obersten Laufe dieses Stromarmes bei Kittelsfähre zu erbauendes Eiswehr gesteuert werden*).

Für den neuen Durchstich ergab sich aufgrund der nach Genehmigung des Gesetzentwurfs eingeleiteten genaueren Vorarbeiten eine gegen die ursprünglichen Annahmen etwas veränderte Anordnung. Derselbe zweigt nunmehr schon etwa 1,5 km hinter der Theilung des Stromes aus dem Bett der Danziger Weichsel sich ab und führt in einem schwach nach Westen gekrümmten Laufe von 7,1 km geradenwegs zur Ostsee. Sein Querschnitt wächst von einer der normalen Strombreite in Mittelwasserhöhe entsprechenden Breite von 250 m bis zu einer solchen von 400 m an der Düne. Der Hochwasser-Querschnitt zwischen den beiderseitigen Deichen ist auf 900 m Breite, die Höhenlage des Vorlandes (etwa 1,5 km vor der Mündung) auf + 1 m N. N., am Anfange des Durchstichs auf + 1,80 N. N. bemessen worden. Die Berechnung ergiebt, dass hierbei — unter Annahme eines Hochwassers von 7000 cbm in der Sekunde — eine Absenkung des Hochwasser-Spiegels um 1,008 m erwartet werden kann, während die höchste Wassergeschwindigkeit im Durchstich auf 3,29 m in der Sekunde anzunehmen ist. Die mittleren Wassertiefen werden im Anfange des Durchstichs 3,87, bei der Abmündung der Kanal-Verbindungen mit der Danziger Weichsel 5,24 m, an See 5,40 m betragen.

Die Aushebung des Durchstichs ist mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der zu beseitigenden, ungleichartigen und theilweise sehr festen Erdmassen sogleich in voller Breite bewirkt worden, so dass dem Strome nur die Vertiefung des zunächst bis auf 2 m unter Mittelwasserspiegel angelegten Bettes überlassen blieb. Nur im Bereiche der Dünen, wo der Boden aus lockerem Sand bestand, hat man sich auf Anlage eines 50 m breiten, bis NN. herabgeführten mittleren Leitgrabens beschränkt; ein gleicher Leitgraben ist im oberen Theile bis zu 4 m Sohlentiefe ausgehoben worden. Die Befestigung des Ufers ist auf der linken, konkaven Seite durch ein starkes Steindeckwerk erfolgt, das an der Düne vorläufig mit einem kräftig versicherten Kopfe endigt; auf dem rechten Ufer hat man sich mit einem Rauchwehr begnügt. Die neu angelegten Deiche, deren Krone auf + 8,50 m — 7,50 m NN. liegt, konnten aussergewöhnliche Abmessungen (statt 4,7 m Kronenbreite 10 m) erhalten, da für sie die Massen des ausgehobenen Durchstichbodens zur Verfügung standen. Das Vorland, das von Gehöften, Bäumen und Stränchern vollständig befreit ist, soll im allgemeinen mit einer Grasnarbe versehen werden.

Mit den eigentlichen Bauarbeiten am Durchstich ist im Juni 1891 begonnen worden. Unternehmer war die Baufirma Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M., welche die Bodenförderung für den verhältnissmässig billigen Preis von 72 Pf. für 1 cbm zur Ausführung gebracht hat. Selbstverständlich wurde von Maschinenkraft ausgedehnte Anwendung gemacht; namentlich waren die bereits am Nordostsee-Kanal bewährten Lübecker Trockenbagger in Thätigkeit. Auszuheben und zu bewegen waren imganzen 7 200 000 cbm Erde. Für die Deckwerke sind 250 000 cbm Faschinenwerk, 100 000 cbm Pflaster von 40 cm Stärke und 48 000 lfd. m Pflaster-Pfahlreihen erforderlich gewesen.

Der Fortgang der Arbeiten war ein so regelmässiger, dass bereits im November 1894 die Verbindung der Baugrube mit der Weichsel vollzogen werden konnte. Für die Durchstechung des im Dünenleitgraben stehen gebliebenen, mit seiner Krone bis zu + 6 m N.N. hinaufragenden Dammes hatte man den Eintritt des nach dem diesjährigen (vorläufig noch auf den alten Wegen abgeführten) Eisgange zu erwartenden Frühjahrs-Hochwassers sich vorbehalten. Der Durchstich, bei welchem Hr. Oberpräsident v. Gossler den ersten Spatenstich that, erfolgte am Nachmittage des 31. März bei einem Wasserstande von + 4,53 NN. 16 Stunden später hatte der Leitgraben bereits auf eine Breite von 300 m sich erweitert, was einer Bodenförderung von etwa 2 000 000 cbm entspricht.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Vereinshause des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin (Jahrg. 1894, S. 616 d. Bl.) ist am 27. d. M. zur Entscheidung gelangt. Unter den eingegangenen 55 Entwürfen sind in zweitägiger Thätigkeit des Preisgerichts zunächst 27, sodann 11, schliesslich 4 zur engeren Auswahl gestellt worden. Die Preisrichter konnten jedoch nicht zur Ueberzeugung gelangen, dass ein Entwurf sich vor den übrigen durch so grosse Vorzüge auszeichne, dass ihm der erste Preis zuerkannt werden dürfe; es ist daher beschlossen worden, den für 3 Preise ausgesetzten Gesammtbetrag von 5000 ℳ in je 2 Preise von 1500 ℳ und 1000 ℳ zu zerlegen und diese unter die Verfasser der 4 zur engsten Wahl gelangten Entwürfe zu vertheilen. Die beiden Preise von 1500 ℳ sind sodann den Arbeiten mit den Kennworten „Grashof“ (Verf. Reimer & Körte in Berlin) und „Vierte Kunst“ (Verf. Schulz & Schlichting in Berlin), die beiden Preise von 1000 ℳ den Arbeiten mit den Kennworten „Vulcan“ (Verf. Schulz & Schlichting in Berlin und „Ferrum“ (Verf. Gebr. Borchard in Charlottenburg) zuerkannt worden.

Das Preisausschreiben um Entwürfe für ein neues Krankenhaus in Haynau (Schlesien) gehört zu den merkwürdigsten, die vielleicht je erlassen wurden. Auf unsere an den dortigen Magistrat gerichtete Bitte um Ueberlassung der Konkurrenzunterlagen wurde uns geantwortet, dass man ein besonderes Programm für das neue Krankenhaus nicht aufgestellt habe; „wir erwarten vielmehr von den Hrn. Architekten, dass sie uns mit einem vollständigen Projekte dienen werden“. Sollte sich der Magistrat in Haynau in dieser Erwartung nicht täuschen?

*) Eine skizzenhafte Karte des Mündungsgebietes der Weichsel und Nogat ist auf S. 133, Jahrg. 1888 d. Bl. gelegentlich einer Besprechung des damals dem Landtage vorliegenden Gesetzentwurfes durch Prof. J. Schlichting mitgetheilt worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Inhalt: Der Nord-Ostsee-Kanal (Fortsetzung). — Georg Friedrich Seidel. — Zur Kritik der Schwebebahn (Fortsetzung). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Der Nord-Ostsee-Kanal.

Fortsetzung. (Hierzu eine Bildbeilage.)

Zur Herstellung des Kanalprofils sind gegen 80 Mill. cbm Boden auszuheben gewesen. Nachdem im Oktober 1886 mit den Vorarbeiten, 1887 mit dem Grunderwerb vorgegangen war, konnten 1888 die Verträge bezüglich der Ausführung der Erdarbeiten abgeschlossen werden. Im März 1888 wurden in dem westlichen Niederungsgebiet die ersten Ausschachtungen begonnen und im Herbst 1888 die Erdarbeiten sodann mit voller Energie inangriff genommen. Wie alle anderen Arbeiten, mit Ausnahme der Ausführung der hydraulischen Bewegungs-Vorrichtungen für die Schleusen und Brücken, sind auch die Erdarbeiten imwege der öffentlichen Submission vergeben worden. Es haben an der Ausführung derselben hauptsächlich 8 verschiedene Unternehmerfirmen theilgenommen.



Abbildg. 18. Lübecker Trockenbagger im Grünenthaler Einschnitt.

Von den auszuschachtenden Bodenmassen waren Ende Juli 1890 bereits 18,78 Mill. cbm gefördert, davon allein im Juni und Juli 5,35 Mill. Am 1. April 1893 waren 60 Mill. cbm ausgehoben. Die durchschnittliche Monatsleistung betrug zurzeit des flotten Betriebes rd. 1,5 Mill. cbm.

Die Ausführung der Erdarbeiten erfolgte in den Einschnitten im Trockenen mittels besonderer Trockenbagger, im übrigen namentlich im Anschluss an die vorhandenen Wasserläufe mit schwimmenden Nassbaggern. Der von den letzteren gehobene Boden wurde theils in Transportprahme gefüllt und in vorhandenen Wasserläufen abgelagert bezw. an den Mündungen zur Anlage von Kaiflächen verwendet oder im Meere versenkt, theils unmittelbar mit Spülvorrichtungen an Land gebracht oder schliesslich aus den Transportprahmen mittels Elevatoren zum zweiten male gehoben und durch Schüttrinnen dem Ufer zugeführt.

Etwa die Hälfte aller Erdarbeiten ist im Trockenen ausgeführt, in den tieferen Schichten natürlich unter Wasserhaltung. Zu diesen Arbeiten wurden meist deutsche Trockenbagger verwendet, welche die Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft gestellt hatte, ausserdem einige Bagger der holländischen Firma A. F. Smulders in Utrecht. Letzte waren weniger kräftig und nur in leichterem Boden verwendbar. Die ersten sollen, soweit sie nach dem schweren Typus gebaut waren, in leichterem Boden bis zu 2000 cbm, in schwerem Klaiboden 1000—1200 cbm in 10 Arbeitsstunden geleistet haben und beschäftigen bei kontinuirlicher Arbeit 4 Lokomotiven für den Bodentransport. Das bedeutendste Beispiel eines Trockenaushubes ist der grosse Einschnitt bei Grünenthal, der allein gegen 15 Mill. cbm fasste und eine grösste Tiefe von über 31 m bis zur Kanalsohle besitzt. Die Arbeiten wurden von dem bayerischen Unternehmer M. Sager ausgeführt. Der Boden zeigte hier in seinen oberen Schichten Moor, darunter sandigen Lehm, dann grauen Geschiebemergel, zumtheil muldenförmig von Kies und Sand überlagert. Zahlreiche Granitfindlinge bereiteten den Baggerarbeiten erhebliche Schwierigkeiten. Abbildg. 18 zeigt einen Lübecker Trockenbagger im Betrieb im Grünen-

Georg Friedrich Seidel.

Wir widmen diesen, durch mehrfache Abhaltungen leider verspäteten Nachruf dem Gedenken an einen hochbegabten, kenntniss- und erfahrungsreichen Architekten, einen verdienstvollen Staatsbeamten, eifrigen Förderer und Anhänger des baufachlichen Vereinswesens und treuen Freund dieser Blätter, den am 4. Februar d. J. zu München verstorbenen k. b. General-Direktionsrath a. D. Georg Friedr. Seidel, dessen zahlreichen Freunden nachstehende Angaben über seinen Lebenslauf willkommen sein werden.

Am 6. Dezember 1823 in Hof geboren, absolvirte Seidel das dortige Gymnasium, um alsdann in München dem Studium des Baufaches und zwar im weitesten Sinne, nämlich für Ingenieurwesen sowohl, als auch für Architektur, obzuliegen, wozu er die polytechnische Schule sowie die damalige Architekturschule der Akademie der bildenden Künste besuchte. Nachdem er diese Schulen absolvirt und die sogenannten theoretischen Staatskonkurse, 1846 für das Ingenieurwesen und 1847 für den „Zivilbau“ bestanden hatte, trat er in die für den Staatsbaudienst erforderliche Vorbereitungs-Praxis zunächst bei der Bauinspektion München II und später bei der Kreis-Baubehörde Bayreuth, wonach er sich von März bis Juni 1850 den praktischen Staatsprüfungen aus beiden Fächern mit bestem Erfolge unterzog. Die alsdann wieder aufgenommene Praxis bei der Bauinspektion München II verliess er bald wieder und wandte sich bei der damaligen Aussichtslosigkeit, im Staatsdienste anregende und lohnende Beschäftigung zu finden, dem Stadtbauwesen zu. Durch mehre Jahre war er als städtischer Ingenieur in Augsburg thätig, bis ihn 1856 der wieder in lebhaftere Aufnahme gekommene Eisenbahnbau anzog, welcher ihm Gelegenheit gab, als „technischer Gehilfe“ der königlichen Bausektion Rosenheim grössere Eisenbahn-Hochbauten auszuführen. 1859 wurde Seidel wieder in den allgemeinen, sogenannten „ordentlichen“ Staatsbaudienst zurückberufen und zwar als Bau-Assistent zur obersten Baubehörde im Ministerium des Innern, woselbst er am 1. Februar 1862 seine erste endgiltige Anstellung als kgl. Baubeamter erhielt. In dieser Stellung fielen ihm bei der geringen Bauthätigkeit des Staates zwar keine selbständigen schöpferischen Arbeiten zu, wohl aber ward ihm Gelegenheit, sein kunstgeschichtliches Wissen zu erweitern und auf Studienreisen, die er, unterstützt durch Staats-Stipendien, nach England, Frankreich, Italien und Lissabon unternahm, reiche Anregung seines Kunstsinnes und idealen Strebens zu gewinnen. Am 22. März 1872 wurde Seidel zum Kreis-Bauassessor in München ernannt, trat jedoch diese Stellung nicht an, da ihn die Eisenbahn-Verwaltung wieder an sich zog, sondern ging am 1. April gen. J. als Bezirksingenieur zur kgl. Generaldirektion der Verkehrsanstalten über. Hier wurde er am 1. Septbr. 1878 zum Oberingenieur befördert, 1881 durch Verleihung des Michael-Ordens und 1888 durch Verleihung des Titels eines General-direktions-Rathes ausgezeichnet, worauf er am 1. Juli 1892 in die Stelle eines solchen befördert wurde. Nach Vollendung des 70. Lebensjahres machte er von dem Rechte, in den Ruhestand zu treten, vom 16. April 1894 an Gebrauch. Er trat in so voller körperlicher und geistiger Rüstigkeit von seiner amtlichen Thätigkeit zurück, dass seine Freunde noch auf ergiebige Ausbeute seiner reichen Mappen und Skizzenbücher hoffen zu dürfen glaubten. Leider wurde dieses Hoffen getäuscht; denn kein ganzes Jahr der Ruhe war ihm mehr gegönnt und ehe er einige mit gewohnter Schaffensfreudigkeit begonnene Arbeiten vollenden konnte, ward er durch eine ausgebreitete heftige Bronchitis nach mehrwöchigem Krankenlager dahingerafft.

War der Anfang von Seidels praktischem Wirken in eine Zeit ruhender Staatsbau-Thätigkeit gefallen, so war ihm doch

thaler Einschnitt. Der Aushub wurde etagenförmig vorgenommen. Zwischen den einzelnen Angriffsstellen der Bagger blieben breite Bermen liegen, auf welchen die Gleise des Baggers lagen und die Gleise für den Erdtransport sich entwickelten. Die Bagger sind derartig gebaut, dass die Erdtransportzüge unter denselben hindurchfahren können. Mit dem ausgehobenen Boden wurden die über 20 m hohen Rampen der Hochbrücke angeschüttet bezw. musste der Boden sehr weit zu den Ablagerungsstellen geschafft werden. Im Hintergrund erscheint auf Abbildg. 18 dieser in Ausführung begriffene Bahndamm. Der Unternehmer erhielt für 1 cbm Boden auszuheben und zur Herstellung der Rampen des Eisenbahndammes anzuschütten bezw. auf den Ablagerplätzen aufzutragen imganzen 72 Pfg. 5 Lübecker und ein holländischer Bagger waren in dem Einschnitt thätig und 30—40 Lokomotiven besorgten den Erdtransport. In den unteren Schichten war der Wasserzufluss recht erheblich. Anfang Juli v. J. waren schon rd. 13 Mill. cbm ohne Unfall ausgehoben, als westlich der Hochbrücke eine recht erhebliche Rutschung von gegen 60—70000 cbm an der einen bereits fertig gestellten und abgepflasterten Böschung eintrat. Hier fand sich Triebsand am Fuss der Böschung, der schliesslich dem Drucke der oberen Bodenmassen bei der fortschreitenden Anstiefung nicht mehr widerstand. Die abgerutschte Böschung wurde am Fusse gesichert und im oberen Theile entsprechend abgeflacht. Im übrigen ist es gelungen, den Einschnitt ganz im Trockenen herzustellen.

Einen interessanten Trockenbagger wendete die Firma R. Schneider-Berlin, bei Ausschachtung der Schleusenbaugrube in Rendsburg an. Da hier in der tiefen, inmitten der Stadt liegenden Baugrube eine entsprechende Gleisentwicklung nicht möglich war, so wurde mit dem Bagger, der in der Schleusenbaugrube auf Schienen lief, ein fester, an der Böschung bis Strassenhöhe heraufreichender Träger verbunden, dessen oberes Ende ebenfalls auf Rädern und Schienen sich mit fortbewegen konnte. Auf diesem Träger war ein breites Gummituch, oben und unten über Rollen laufend, gelagert, das den aus den Schüttrinnen des Baggers ausstürzenden Boden über die Böschung bis zur Strassenhöhe hob und dort in die bereit stehenden Erdtransportzüge abwarf.

Zurzeit des flottesten Trockenbetriebes waren 27 Trockenbagger, gegen 100 Lokomotiven und über 3000 Erdtransport- und Handkippwagen in Gebrauch. Zur Wasserhaltung in den Einschnitten dienten einige dreissig Dampfpumpen.

In den Nassbagger-Strecken waren zeitweilig einige 40 Schwimmbagger und Elevatoren, 120 Transportprahme, 12 Dampfprahme und gegen 40 Schleppdampfer in Gebrauch. Die Bagger entstammten theils der Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft, theils den Schiffs- und Maschinenbau-Aktiengesellschaften Germania, Berlin und vormals Gebr. Schultz, Mainz. Auch die holländische Firma A. F. Smulders hatte Nassbagger und namentlich die Elevatoren gestellt.

Die Konstruktion der Nassbagger ist je nach der ausführenden Maschinenbauanstalt in den Einzelheiten verschieden. Es kann im einzelnen hierauf an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Die deutschen Bagger entsprechen im wesentlichen dem Typus, wie sie an der Unterweser zur Verwendung kamen. Abbildg. 19 der Bildbeilage zeigt einen kräftigen Nassbagger, von einer Leistungsfähigkeit bis zu 3000 cbm täglich, der mittels Schüttrinnen den gebaggerten Boden nach beiden Seiten abgeben kann. In diesem Falle ist jedoch neben den Bagger ein zweites Fahrzeug gelegt, das mit kräftigen Kreiselpumpen ausgerüstet ist. Der aus den Schüttrinnen ausstürzende Boden wird zunächst durch eine besondere Vorrichtung der groben Bestandtheile, Steine usw. entledigt und dann mit Wasser vermischt den Kreiselpumpen zugeführt, die den Brei durch lange, schwimmende Rohrleitungen auf 500—600 m Entfernung ans Ufer pressen, woselbst der Boden entweder unmittelbar zur Herstellung von Deichen Verwendung findet oder auf besonderen Ablagerstellen aufgebracht wird. Die Leitungen sind mit Gelenken versehen und werden durch Fässer schwimmend erhalten.

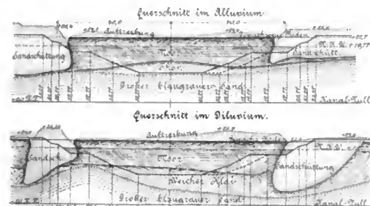
Andere Bagger waren unmittelbar auf dem Baggerfahrzeug mit der Spülvorrichtung versehen, und statt der schwimmenden Leitungen wurden auf kürzere Entfernung auch geneigte Schüttrinnen verwendet. Schliesslich kamen verschiedentlich Elevatoren zur Anwendung. Der Nassbagger stürzt in diesem Falle aus seinen Schüttrinnen das Baggergut in Transportprahme von etwa 100 cbm Fassung. Diese fahren zu den Elevatoren, die entweder fest oder schwimmend derart eingerichtet waren, dass die Transportprahme unmittelbar in die Elevatorrüstung hineinfahren konnten. Mittels einer nur bis zum Wasserspiegel reichenden Baggerleiter entnimmt der Elevator das Baggergut aus den Transportprahmen und hebt es empor. Am Kopfende der Baggerleiter wird es mit Wasser vermischt, das Kreiselpumpen liefern, und mittels geneigter Rinnen dem Ufer bezw. den Ablagerstellen zugeführt. Derartige holländische Elevatoren leisteten bis zu 6000 cbm in 24 Arbeitsstunden. Abb. 20 zeigt einen solchen Elevator in seiner vollendetsten Gestalt. Den Unterbau bilden hier 2 getrennte Schiffsgefässe, zwischen denen die Baggerprahme einfahren können. Auf eisernen Trägern, die quer über die Fahrzeuge gelegt sind, baut sich der gesammte Mechanismus auf. Es sind bei diesen Elevatoren stets 2 Baggerleitern neben einander gelegt, deren Eimer gegeneinander versetzt sind, sodass die

---

nach seinem Wiedereintritt beim Eisenbahnbau, als dieser anfangs der siebziger Jahre sich lebhaft weiter entwickelte, Gelegenheit geboten, eine Reihe grösserer Bauten auszuführen oder ausführen zu lassen. So sind nach seinen Entwürfen die Hochbauten an einer grossen Zahl bayerischer Hauptbahnen entstanden, von welchen namentlich jene der Fichtelgebirgs-Bahn (Nürnberg—Bayreuth—Hof), der Donauthal-Bahn (Ingolstadt—Donauwörth), der Linien Ingolstadt—Augsburg, Buchloe—Memmingen und Aschaffenburg—Amorbach hervorzuheben sind. Nachdem die Periode des Hauptbahn-Baues vorüber war, beschäftigte er sich mit den Erweiterungs- und Umbauten bedeutenderer Bahnhofs-Gebäude, wie Bamberg, Aschaffenburg, Würzburg, Neuenmarkt und anderer mehr. Alsdann fiel ihm auch die Entwerfung der kleinen, für bescheidene Verhältnisse bestimmten und mit bescheidenen Mitteln herzustellenden Gebäude einer grösseren Zahl von Lokalbahnen zu, eine Aufgabe, welche grosse Anforderungen an das praktische und künstlerische Können des Architekten stellte und welcher er nach jeder Richtung entsprach. Seidel war bei seinen grösseren Bahnhofsbauten stets bestrebt, denselben ein charakteristisches, formvollendetes und von der nüchternen Formengebung in der vorhergegangenen Periode des bayerischen Eisenbahn-Hochbaues durch reichere und üppigere Dekoration abweichendes Gepräge zu verleihen. Wenn auch aus klassizistischer Schule hervorgegangen und später bei seinen ersten praktischen Arbeiten der damals modernen Stilrichtung Gärtners huldigend, hat er sich doch bei seinen späteren Eisenbahn-Hochbauten ganz der damals nach dem Vorgange Neureuthers mit Eifer aufgenommenen italienischen Renaissance zugewendet, dabei aber, wohl infolge seiner kunstgeschichtlichen Studien und insbesondere seiner Aufnahmen einheimischer Baudenkmäler der verschiedenen Perioden der Renaissance, zugleich eine Vorliebe für den damals noch als Zopf verschrieenen späteren Stil derselben, das Barock bekundet. Namentlich durch Verbindung des Gerüstes der strengeren Hochrenaissance mit barocken Formen hat Seidel viel Reizvolles geschaffen, von welchem ganz besonders die Innen-Ausstattung des Bahnhof-Empfangsgebäudes in Hof hervorzuheben ist. Gerne suchte er auch die Haltung seiner Bauten der an einer bestimmten Oertlichkeit besonders stark hervortretenden Stilrichtung anzupassen, wie dies z. B. beim Bahnhofe in Bayreuth der Fall ist. Aber auch bei den erwähnten untergeordneteren Lokalbahn-Bauten hat er es verstanden, durch gefällige und zugleich den praktischen Anforderungen entsprechende Gruppirung der Bautheile mit den einfachsten Mitteln tüchtige Wirkung zu erzielen. Ueberhaupt ist bezüglich seiner, stets die künstlerische Hand verrathenden Bauten, nie die sonst so oft auftretende Klage laut geworden, dass die praktischen Zwecke der Räumlichkeiten hinter der architektonischen Ausgestaltung des Baues hätten zurückstehen müssen. Das gleiche gilt auch von den Post-Gebäuden, die er in den letzten Jahren seiner Thätigkeit in Augsburg und Bamberg auszuführen hatte, bei welchen er sich aber wegen der nur sparsam zugemessenen Mittel die grösste Beschränkung in der architektonischen Ausschmückung auferlegen musste.

Neben seinen amtlichen Berufsarbeiten ruhten aber seine kunstgeschichtlichen und idealen Bestrebungen nicht. Beweis dessen sind in erster Reihe seine beiden, in der Fachpresse und namentlich auch in der „Allgemeinen Zeitung“ (von Lübke) sehr günstig beurtheilten Werke „Die alte Residenz in München“ und „Das kgl. Lustschloss Schleissheim“, welche er, mit Unterstützung Sr. Maj. des Königs Ludwig II., aufgrund eigener Originalaufnahmen herausgab. Weiters zeugen hierfür seine zahlreichen Veröffentlichungen in der Fach- und Tagespresse und seine in Vereinen gehaltenen Vorträge, die wir hier nicht sämmtlich aufführen können, von welchen wir aber zur Kennzeichnung der Richtung seiner Bestrebungen die nachstehenden hervorheben möchten: die Baugeschichte des Domes und Klosters

eine ein leeres Kettenglied zeigt, wo die andere einen Eimer besitzt. Es hat das den Zweck, dass bei gleicher Leistung stets kleinere Mengen zur Mischung mit dem Schwemmwasser gebracht werden. Um eine noch innigere Mischung mit dem Wasser zu erzielen, fällt das Baggergut ausserdem noch auf einen stufenförmigen Boden, sodass es von mehren Wasserstrahlen gleichzeitig durchsetzt wird. Ein derartiger Elevator besitzt eine Maschine von etwa 100 Pferdekräften für die Baggerleitern und 150 Pferdekräften für die Pumpen. 30 ^{cbm} Wasser werden in 1 Minute gehoben. Die Kosten der Elevatoren belaufen sich je nach Ausstattung auf 180 000—250 000 *M*. An einer Stelle war auch ein Elevator verwendet, der derartig umgebaut war, dass er sich mit seiner bis zur Kanalsohle verlängerten



Abbildg. 21 u. 22. Ausführung des Kanals in Moorstrecken.

Eimerkette den Boden selbst ausbaggerte. Die angeschwemmten, auf tiefliegenden Ländereien aufgebrachten Bodenmassen liefern überall da, wo sie thonhaltig sind, kulturfähiges Land. Die reinen Sandablagerungen werden mit einer Torfschicht überdeckt, um auch hier eine Ausnutzung des Bodens mit der Zeit zu ermöglichen.

Ausführliche Mittheilungen über die Ausführung der Erdarbeiten mit einigen Abbildungen giebt die Wochenschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, Jahrg. 1891, der auch einige der angegebenen Zahlen entnommen sind. Konstruktions-Zeichnungen einiger Bagger und Elevatoren giebt „Engineering" an verschiedenen Stellen in den letzten Jahrgängen. Einen vortrefflichen Einblick in den ganzen Betrieb in den Trocken- und Nass-Baggerstrecken gewährt auch das Lichtdruckwerk der amtlichen Aufnahmen von Konstabel & Knackstedt-Hamburg, das in No. 22 der Dtschn. Bauztg. näher erwähnt ist. Die 3 Abbildungen dieser Nummer sind ebenfalls dieser Veröffentlichung entnommen.

Besondere Schwierigkeiten verursachte die Ausführung des Kanales in den ausgedehnten Moorstrecken, die sich namentlich in der Burg-Kudenseer Niederung von Km. 7,6 bis 18 im Reitmoor und östlich Rendsburg bei Sehestedt von Km. 70,8—73,3 finden. Verfasser selbst hatte keine Gelegenheit, diese Arbeiten in ihrem wichtigsten Stadium kennen zu lernen. Die nachstehenden Ausführungen, die der Vollständigkeit halber nicht fehlen dürfen, stützen sich daher lediglich auf die im Centralblatt 1891 gemachten Mittheilungen und die den Modellen und Plänen des Kanals zur Weltausstellung in Chicago mitgegebenen amtlichen Erläuterungen.

Probe-Ausschachtungen in den Mooren, die an einzelnen Stellen fast breiartig waren, so dass sie kaum betreten werden konnten, zeigten, dass selbst bei 4 facher Böschung die Ausschachtungen sich durch die seitlich nachquellenden Massen wieder füllten. Man musste daher zu dem Mittel greifen, durch Schüttung starker Sanddämme beiderseits des Kanals zunächst feste Ufer zu schaffen, zwischen denen dann der Aushub der weichen Bodenmassen erfolgen konnte. Die aufgeschütteten Sandmassen sanken dabei tief in das weiche Moor ein, das beiderseits der Dämme in die Höhe quoll. Die Dämme, die in Höhe des Moores eine Kronenbreite von 15 ^{m} erhielten, wurden so lange aufgehöht, bis sie auf den festen Untergrund abgesunken waren.

Da wo man sich in etwas festerem Moore befand, so dass auf demselben Lasten aufgebracht werden konnten, wurde zunächst die obere Rasen- und Moorschicht in 12 bis 15 ^{m} Breite und 0,5—1 ^{m} Tiefe ausgehoben. Dieser Aushub wurde von rückwärts her mittels Hand-Kippwagen mit Sand angefüllt. Auf dieser dünnen Sandschüttung wurde sodann ein Transportgleis von 0,90 ^{m} Spur an der kanalseitigen Kante verlegt. Nun konnte man mit 3 ^{cbm} haltenden Erdtransportwagen auffahren und die Sandschüttung so lange verstärken, bis sie keine wesentlichen Versackungen mehr zeigte, also auf festerem Untergrund zur Ruhe gekommen war. Durch seitliches Verschieben des Gleises wurde dann nach und nach der Damm in seiner vollständigen Breite hergestellt. Nachdem dies geschehen, wurde wiederum die vorläufige Sandschüttung vorgeschoben, zu der das nöthige Material aus dem rückwärtigen Damme seitlich entnommen wurde.

Ettal, welche mit 3 nach sorgfältigsten Aufnahmen hergestellten Tafeln in der „Zeitschrift für Bauwesen" im Jahre 1890 erschien und die Aufmerksamkeit vieler der damals die Passionsspiele in Oberammergau Besuchenden auf diesen am Wege dahin gelegenen, „in blendendem Marmorschmucke und reicher Farbenpracht glänzenden, in gediegen durchgebildetem Rokoko" sich zeigenden Kuppelbau lenkte, nachdem Seidel bereits früher durch einen Vortrag im Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein auf dieses zu wenig beachtete Baudenkmal hingewiesen hatte[1]). Sein lebhaftes Interesse an Erhaltung und Würdigung der Baudenkmale fand aber schon früher lebhaften Ausdruck in seinem am 21. September 1874 der IV. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine erstatteten Referate über Erhaltung, Inventarisirung und Aufnahme der Baudenkmäler des deutschen Reichs[2]). Mit gleicher Kunst-Begeisterung wie in diesem Referate trat er auch später in jenem auf, welches er im bayerischen Arch.- und Ing.-Verein über die Frage der Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses abgab[3]). Seine vorerwähnten Studienreisen zeitigten neben mehren durch lebhafte Darstellung ausgezeichneten Vorträgen im Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein, die Reiseskizzen und architektonischen Notizen aus Lissabon[4]), während er später selbst auf seinen Erholungsreisen sich mit Aufnahmen und baugeschichtlichen Erhebungen befasste und solche unter anderen zu Vorträgen über „Mittenwald und sein Wohnhaus" und über „Allgäuer Bauernhäuser"[5]) verwerthete. Ausserdem sprach er im genannten Verein über die Baugeschichte des Strassburger Münsters, sowie über Treppen, dann im freien deutschen Hochstifte über Friedrich von Gärtner[6]). In Dr. Röll's Encyklopädie des gesammten Eisenbahnwesens stammt (im III. Bande) der Abschnitt über Empfangsgebäude aus seiner Feder und noch in letzter Zeit schrieb er zwei[7]) eingehende Referate über Fritsch's „Kirchenbau des Protestantismus".

Bezüglich der Vereinsthätigkeit Seidel's sei daran erinnert, dass er bei den Abgeordneten-Versammlungen 1870 und 1871 zu Kassel und Berlin, welche die Gründung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zurfolge hatten, den bayer. Verein, dessen Vorstande er seitdem ununterbrochen angehörte, vertrat. An den Arbeiten und Zusammenkünften des Münchener Zweigvereins, zu dessen Vorstand er zu wiederholten malen gewählt wurde, betheiligte er sich aufs lebhafteste. Wie seine Vorträge, so waren auch seine Reden und Aeusserungen gelegentlich der Vereins-Verhandlungen stets durch Entschiedenheit der Ansichten und Wärme der Vertretung des für gut und richtig Erkannten ausgezeichnet, sowie durch geistreichen Humor, der auch beissend werden konnte, gewürzt.

Seidel's Ehe, die er am 26. Mai 1853 mit Fräulein Adelheid Köhler eingegangen hatte, war die denkbar glücklichste. Derselben entsprossen vier Kinder, von welchen zwei Töchter frühzeitig dem schönen Familienkreise durch den Tod entrissen wurden, während ein Sohn und eine Tochter mit der Wittwe um den unvergesslichen Gatten und Vater trauern. Tief betrauern aber auch die Fachgenossen und Freunde den Verlust des für die Baukunst so begeisterten Mannes, der für dieselbe und ihre Jünger so warm fühlte und für ihre Interessen stets kräftig eintrat und dem deshalb sowie nicht minder wegen seiner hervorragenden Leistungen ein ehrendes, treues Andenken gesichert bleibt.

München, im April 1895. — n. —

[1]) S. No. 13, Jahrg. 1884 d. Bl.
[2]) S. Zeitschr. d. Bayer. Arch.- u. Ing.-Ver. 1875.
[3]) Zeitschr. f. Baukunde 1883, S. 239.
[4]) Ztschr. d. bayer. Arch.- und Ingen.-Ver. 1871, mit 3 Tafeln.
[5]) No. 26, Jahrg. 1893 d. Bl.
[6]) Sammler (Beil. d. Augsburger Abendzeitung) 1886.
[7]) Ebendas. und Süddeutsche Bauztg. 1894.

In ganz weichem, schwimmendem Moore musste man zunächst eine leichte Stelzenrüstung mit schwachem Gefälle herstellen, auf der Wagen mit 0,5 cbm Inhalt auf einem Gleis von 0,60 m Spur vorsichtig vorgeschoben wurden. Durch Entleerung dieser Wagen bildete sich dann eine dünne Sandschicht, die der Rüstung einigen Halt gab. Sobald dies erreicht war, konnte man mit Einzelwagen von 3 cbm Inhalt vorgehen und den eigentlichen Damm schütten. Hierzu diente ein Gleis von 0,90 m Spur, das mit dem ersten Gleis eine gemeinsame Schiene besass. Die Rüstung wurde dann wieder vor Kopf weiter geschoben, es wurde bei Nacht von den Seiten der rückwärtigen Dämme das Material zu der ersten Sandschicht entnommen und so wiederholte sich der Vorgang bis zum Schluss. So wurde namentlich eine 800 m lange Strecke zwischen Km. 16 und 17 hergestellt. Hier beseitigte man die obere Moornarbe nicht vorher, um der Stelzenrüstung den ersten Halt hierin zu geben. Der Boden hob sich beiderseits der Dammschüttung bis zu 3 m Höhe über dem früheren Gelände. Zwischen Km. 8,2—13,2 wurden 590000 cbm Sand zu diesen Schüttungen verbraucht, zwischen Km. 13,2 und 18 sogar 1,2 Mill. cbm. Der Sand musste zumtheil aus recht erheblichen Entfernungen aus geeigneten Trocken-Einschnitten herbeigeschafft werden.

In Abbildg. 21 ist der Querschnitt durch den Kanal nach Herstellung der Sanddammschüttung in dem Gebiete der Alluvialbildung, d. h. in den Marschen zwischen Brunsbüttel und Rendsburg dargestellt. Der feste Untergrund zeigt hier nur unbedeutende Hebungen und Senkungen, so dass die Dämme überall ein wagrechtes und sicheres Auflager fanden, wie durch Bohrungen festgestellt wurde. Weniger günstig liegen dagegen die Verhältnisse im Gebiete der Diluvialbildung östlich Rendsburg. Hier ist der feste Boden wellenförmig gestaltet und in seinen Thälern hat sich unter dem Einfluss der Wasserläufe die Moorbildung vollzogen. Abbildg. 22 zeigt einen Kanal-Querschnitt auf dieser Strecke. Die Sanddämme liegen hier zumtheil auf stark geneigten Schichten, so dass die Möglichkeit von Rutschungen nicht ausgeschlossen ist. Die Aushebung des Kanalprofils ist aber im wesentlichen ohne Bewegung der Sanddämme erfolgt und es steht zu hoffen, dass eine solche auch später nicht mehr eintreten wird. (Schluss folgt.)

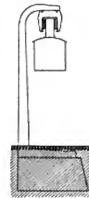
Zur Kritik der „Schwebebahn".

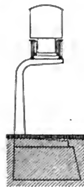
(Fortsetzung.)

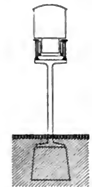
Neben dem Ueberbau müssen, abgesehen von der vergrösserten Belastung durch denselben, auch die Stützen bei der Schwebebahn im allgemeinen schwerer ausfallen, als bei einer entsprechenden Standbahn.

Was zunächst die Einzelstütze für ein Gleis betrifft, so kann dieselbe bei der Schwebebahn nur seitwärts neben dem für die Wagen frei zu haltenden Raume angeordnet werden, wie in Abbildg. 5 dargestellt. Aus der exzentrischen Einwirkung der Lasten ergiebt sich ein grosses Biegungsmoment und die Nothwendigkeit eines gaisfussartigen Fundamentansatzes, um den Lastpunkt zu unterstützen, wenn eine schwere Fundament-Verankerung vermieden werden soll. Will man die Standbahn in gleicher Weise einseitig stützen, so ergiebt sich die Anordnung nach Abbildg. 6, bei welcher nur der tragende Querarm herunter gerückt, also der obere Theil der Stütze erspart ist. Bei der Standbahn fällt aber der Grund fort, welcher bei der Schwebebahn zur einseitigen Stellung der Stütze zwang, und man kann die Stütze unter die Mitte des Gleises stellen, wie in Abbildg. 7; eine Stützenanordnung, welche bekanntlich bei einem grossen Theile der New-Yorker Hochbahn ausgeführt ist. Da hier die Last kein Biegungsmoment in der Stütze erzeugt, kann diese weit schlanker hergestellt, auch der tragende Querarm weit schwächer ausgeführt werden. Ein vergleichender Blick auf Abbildg. 5 und 7 lehrt, wieviel vortheilhafter als bei der Schwebebahn sich die Verhältnisse bei der Standbahn gestalten.

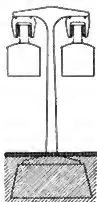
Handelt es sich um zwei Gleise mit Mittelstütze, wie in Abbildg. 8 für die Schwebebahn dargestellt, so kommt inbetracht, dass die Gewichte der Ueberbauten beider Gleise sich ausgleichen, und nur die einseitig auftretenden Verkehrslasten ein Biegungsmoment in der Stütze hervorbringen. Auch hier gestaltet sich die Stützung der Standbahn schon bei Festhaltung der sonstigen Verhältnisse gemäss Abbildg. 9 vortheilhafter, indem wieder der Querarm hinunter gelegt und der obere Theil der Stütze gespart wird. Beim Wegfall des oberen Stütztheiles können aber die Gleise, welche den Platz für die Stütze frei lassen mussten, näher zusammengerückt werden, wie in Abbildg. 10, woraus eine Verminderung des Biegungsmomentes und damit eine weitere Ersparniss für Stütze und Querarm entspringt. Also auch hier stellt sich die Standbahn günstiger. Noch mehr ist dieses der Fall, wo es möglich ist, doppelte Stützen unter die beiden Gleise zu stellen, wie es besonders für mittlere Fusswegstreifen in sehr breiten Strassen inbetracht kommt. Auch wenn die Stützen der Abbildg. 11 gemäss etwas ausserhalb der Gleismitten gestellt werden, um den Raum unter der Bahn besser nutzbar zu erhalten, ergiebt die Anordnung einen Vortheil gegen die Einzelstütze, während für die Schwebebahn eine ähnlich Anordnung nicht möglich ist.

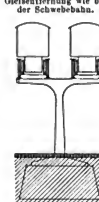


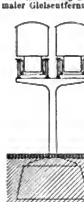


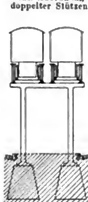


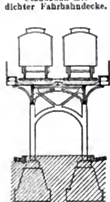
Abbildg. 5—7. Eingleisige Hochbahnen.







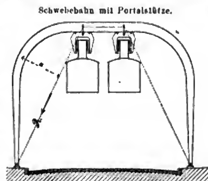




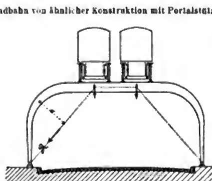
Abbildg. 8—12. Zweigleisige Hochbahnen.

In diesem Zusammenhange mag es gestattet sein, einige Worte über das in Abbildg. 12 dargestellte System einzuschalten, welches für die Hochbahnstrecken der Hamburger Vorortsbahn in Aussicht genommen und in Anlehnung an die Siemens & Halske'sche Berliner elektrische Stadtbahn geplant ist. Hier ergiebt sich selbstredend aus der im Interesse des Strassenverkehrs geplanten Durchführung des Kiesbettes eine Mehrbelastung der Träger neben den Mehrkosten der Fahrbahn, so dass auf eine Ersparniss gegenüber der Schwebebahn nicht zu rechnen ist. Andererseits werden durch die besondere Konstruktionsweise grosse Vortheile erzielt. Die Konzentration auf 2 anstatt 4 Hauptträger ergiebt für die Ausbildung der Konstruktion eine Ersparniss. Dazu kommt, dass der aus der Einwirkung der Seitenkräfte hervorgehende Zuwachs zur Belastung der Träger, welcher sich oben bei der Trägerentfernung von 2 m schon so viel günstiger als bei der Schwebebahn erwies, hier bei einer Trägerentfernung von 3,5 m noch geringer ausfällt. Vor allen Dingen aber bewirkt die niedrige Lage der Träger eine grosse Ersparniss in den Stützen und damit zugleich die Möglichkeit, in ökonomischer Weise geringere Spannweiten für die Träger anzuwenden. Da der Viadukt über einen Fusswegstreifen gelegt ist, genügt eine geringere Höhe unter den Trägern als bei einer Fahrstrasse, und es ist nur nöthig, an der Ueberschreitung von Fahrwegen zur Erzielung der grösseren Durchfahrtshöhe die Träger seitwärts der Gleise statt unter denselben anzuordnen. — In Anbetracht der vorstehend aufgeführten Konstruktions-Vortheile und der weiterhin zu erörternden günstigeren Aufnahme der Bremskraft dürfte sogar dieser Viadukt trotz seiner massiven Fahrbahn nicht viel theurer ausfallen, als eine für gleiche Verkehrslasten und gleiche Materialspannungen berechnete Schwebebahn.

Schwebebahn mit Portalstütze.

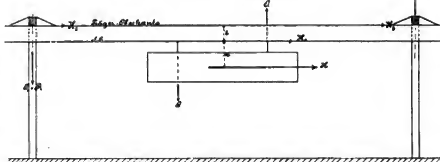


Standbahn von ähnlicher Konstruktion mit Portalstütze



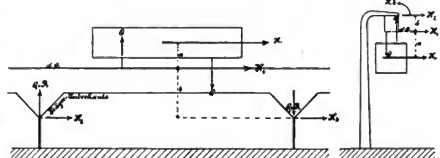
Abbildg. 13 und 14.

Schwebebahn unter Einfluss des Bremsschubes.



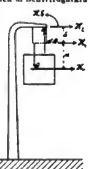
Abbildg. 16.

Standbahn unter Einfluss des Bremsschubes.



Abbildg. 17.

Schwebebahn unt. Einfluss von Winddruck u. Zentrifugalkraft.



Abbildg. 15.

Als dritte Stützenform der Schwebebahn kommt die Portalstütze inbetracht, welche in Abbildg. 13 dargestellt ist, während Abbildg. 14 die entsprechende Ausbildung für eine Standbahn zeigt. Hier lässt sich nicht von vornherein und allgemein sagen, für welches System das Stützengewicht grösser ausfällt. Die Stütze ist als Bogenträger aufzufassen, welcher sehr ungünstig belastet ist. Bei gleichmässiger Belastung beider Gleise ergiebt sich die einpunktirte, einem Sprengwerke entsprechende Drucklinie. Bei der Schwebebahn wird die Resultirende R allerdings ihrer steileren Richtung entsprechend kleiner als bei der Standbahn. Dagegen wird der Hebelsarm a für das in den Bogenschenkeln aufzunehmende Biegungsmoment grösser, und ausserdem hat der Bogen grössere Länge als bei der Standbahn. Da diese Umstände einander entgegenwirken, werden beide Bögen so ziemlich gleich schwer ausfallen, während das grössere Gewicht des Ueberbaues zu Ungunsten der Schwebebahn verbleibt.

Eine vierte Stützenform, deren Anwendung über Wasserläufen geplant ist, besteht in sprengwerkartigen Jochen. Dieselbe ist jedoch nur in seltenen, besonders gearteten Fällen verwendbar und bei den Verschiedenheiten der Höhen und Breiten sowie der etwaigen Schiffahrts-Verhältnisse keiner allgemeinen Behandlung fähig. Ein Einzelfall — für Barmen-Elberfeld, über der Wupper — wird weiterhin besprochen werden.

Ein Umstand, welcher noch beim Vergleich der beiden Konstruktionen inbetracht kommt, ist die Einwirkung der Horizontalkräfte. Von den Vertretern der Schwebebahn wird für ihr System ein Vortheil aus der etwas tieferen Lage der Wagenkasten abzuleiten gesucht, indem nur von den auf die Wagen wirkenden Seitenkräften geredet wird. Dabei wird aber ganz übersehen, dass der Winddruck ebenso gut auf die Träger wirkt. Allerdings haben die Träger Durchbrechungen; dieselben machen aber in der geometrischen Ansicht eines Trägers nach den mitgetheilten Zeichnungen noch nicht 50 % der Fläche aus; und wenn man beachtet, dass ausser dem zunächst getroffenen Träger bei etwas schräge von oben einfallendem Winde auch die 3 anderen Träger in einem grossen Theile ihrer Ansichtsfläche von der ungebrochenen Gewalt des Windes getroffen werden, dürfte allermindestens eine volle Wandfläche von der Höhe der Träger für den Angriff des Windes in Rechnung zu stellen sein. Diese auf die ganze Länge der Bahn vorhandene Angriffsfläche liegt sehr viel höher, als bei der Standbahn; und selbst wenn lange geschlossene Wagenzüge vorausgesetzt werden, liegt die gesammte Angriffsfläche von Trägern und Wagen zusammen genommen bei beiden Systemen gleich hoch, so dass ein Unterschied zugunsten der Schwebebahn nicht zuzugeben ist.

Inbezug auf die Zentrifugalkraft ist allerdings zuzugeben, dass sie bei der Schwebebahn der tieferen Lage der Wagenkasten entsprechend um etwa 1 m tiefer als bei der Standbahn (etwa 6 m, statt 7 m über dem Erdboden) angreift, und dass hieraus bei Einzelstützen eine gewisse Gewichts-Ersparniss für den unteren Theil der Stützen hervorgeht. Aber abgesehen davon, dass es sich nur um die in Kurven liegenden Strecken handelt, wird der Vortheil theilweise dadurch ausgeglichen, dass für den oberen (bei der Standbahn überhaupt fehlenden) Theil der Stütze eine Vergrösserung des Momentes erzeugt wird; und dann ist auch für den unteren Theil die Verminderung des Momentes nur ein Bruchtheil des der Schwebebahn durch die seitliche Stellung der Stützen eigenthümlichen Biegungsmomentes der weit grösseren senkrechten Belastungen. Für die Portalstützen ist überhaupt ein Vortheil aus der tieferen Lage des Wagenschwerpunktes nicht ohne weiteres erkennbar und ein Beweis dafür nicht erbracht.

Während hiernach der behauptete Vortheil der Schwebebahn inbezug auf quer gerichtete Horizontalkräfte hinfällig ist, ergiebt sich für die in der Längsrichtung wirkende Bremskraft ein nicht unwesentlicher Nachtheil aus der hohen Lage des

Angriffes auf die Stützen. Diese von mir im hiesigen Arch.- und Ing.-Verein geltend gemachte Anschauung ist von Hrn. Feldmann in einem an den Vereins-Vorstand gerichteten Schreiben bestritten worden und bedarf daher einiger Worte der Vertheidigung. Hr. Feldmann schreibt: „Es ist mit der Bremskraft genau wie mit dem Winddruck und der Zentrifugalkraft. Alle Kräfte werden zunächst auf die Schienen übertragen; gleichwohl müssen sie aber für die Berechnung im Schwerpunkt des Wagens angreifen.“ Thatsächlich liegen aber die Fälle keineswegs gleich. In Abbildg. 15 ist der Einfluss von Winddruck und Zentrifugalkraft auf eine Schwebebahn mit Einzelstütze dargestellt. Die Seitenkraft H ist, wie bereits erörtert, durch die Kraft H_1 und das Kräftepaar Q zu ersetzen, und die Kraft H_1 ist wiederum durch die gleich grosse Horizontalkraft H_2 und das Moment $H \cdot b$ zu ersetzen. Die auf diese Weise ermittelten Kräfte, welche sämmtlich auf dieselbe Stütze übertragen werden, können selbstredend bei der Berechnung der letzteren kein anderes Ergebniss haben, als wenn statt derselben nur die ursprüngliche Kraft H eingesetzt wird. Anders gestaltet sich dagegen die Sache, wenn die Einwirkung der Horizontalkraft wie beim Bremsschuhe von zwei Stützen aufgenommen wird. Ist in Abbild. 16 mit H die Kraft bezeichnet, welche auf irgend einer Strecke des Bremsweges an die Tragekonstruktion abgegeben wird, so erzeugt die im Schwerpunkte des Wagens wirkende Kraft H zunächst eine in Schienen-Oberkante angreifende gleich grosse Horizontalkraft H_1 und ein Moment $H \cdot a$, welches durch die Räder als Kräftepaar Q auf die Träger und durch diese als gleich grosses Kräftepaar Q_1 auf die Stützen übertragen wird. Die Kraft H_1 wird wiederum durch den Träger, welcher in seiner Oberkante aufgehängt ist, so übertragen, dass sie durch die in 2 Theilen H_2 und H_3 auf die beiden Stützen vertheilte Horizontalkraft und ein dem Moment $H \cdot b$ entsprechendes Kräftepaar R ersetzt wird. Schliesslich ergiebt sich also für jede Stütze eine nach oben oder unten gerichtete Vertikalkraft $Q_1 + R$, welche sich zu den sonst in derselben auftretenden Vertikalkräften algebraisch addirt, und eine in der Höhe von Träger-Oberkante angreifende Horizontalkraft H_2 bezw. H_3. Die entsprechende Gestaltung für eine Standbahn, bei welcher die Uebertragung der Kräfte auf die Stützen in der möglichst tief liegenden Trägerunterkante geschieht, bedarf keiner Erläuterung. Nur um zu zeigen, in welchem Grade bei dem in Abbildg. 12 gezeigten Systeme mit unter der Bahn liegenden Trägern die Verhältnisse günstiger ausfallen, ist in Abbildg. 17 die Einwirkung der Bremskräfte für diesen Fall gezeigt. Anstatt in 9 m wird die Stütze hier in 2 m Höhe über dem Erdboden von der Horizontalkraft angegriffen.

Diesen Darlegungen gegenüber, welche den Vorzug des Standbahnsystems über die Schwebebahn inbezug auf die Bremswirkung erweisen, ist es mir ganz unverständlich, wenn Hr. Feldmann in seinem Schreiben behauptet: „Bei der Uebertragung der Bremskraft auf die Schienen tritt ein Drehmoment ein, welches bei Standbahnwagen im Sinne des Umstürzens der Säulen, bei den Schwebebahnwagen aber im umgekehrten Sinne wirkt.“ Warum dieses der Fall sein soll, ist nicht angegeben.

Die Wirkung der Bremskraft auf die Stützen ist bei der Schwebebahn auch abgesehen von der hohen Lage des Angriffspunktes noch deshalb ungünstig, weil die Träger seitwärts von den Stützen liegen. Bei einer Einzelstütze wird der tragende Querarm neben seiner sonstigen Aufgabe noch auf Biegung im horizontalen Sinne, die Säule selbst durch diese Biegung des Querarmes auf Torsion und zugleich auf Biegung mit dem Hebelarm von 9 m im Fusspunkte beansprucht. Bei den Portalstützen treten ähnliche Verdrehungen und Verwindungen ein. Nach den Zeichnungen soll der Fuss derselben auch nach der Längsrichtung der Bahn nicht breit aufgelagert, sondern spitz ausgebildet werden. Dann müssen je zwei Portalstützen mit zugehörigem Ueberbau wie ein auf 4 Beinen stehender Tisch wirken, da der Ueberbau aus Kragträgern mit eingehängten Zwischenträgern gebildet werden soll. Die hierzu nöthige steife Verbindung zwischen Stützenfuss und Träger ist aber sehr schwer und unvollkommen zu erreichen, da ein kopfbandartiger Anschluss zwischen Träger und Stützen, wie er für die Standbahn in Abbildg. 17 gezeigt ist, durch die Sachlage bei der Schwebebahn ausgeschlossen wird, vielmehr die zu erlangende Steifigkeit der Verbindung durch die Torsionsfestigkeit der wagrechten und bogenförmigen Theile der Portalstütze vermittelt werden muss. Dabei handelt es sich keineswegs um kleine Kräfte, da die Konstruktion für ganze Züge berechnet sein soll und die beim Bremsen übertragene Kraft durch die blosse Reibung schon bis $^1/_6$ der Verkehrslast steigen kann, die Vertreter der Schwebebahn aber dieses Maass noch durch künstliches Anklemmen der zu bremsenden Wagen an die Träger erhöhen wollen. (Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Architektenverein. In der Vers. am 12. März gedachte der Vors., Hr. Brth. Weissbach, zunächst des verstorbenen Oberbürgermeisters Dr. Stübel, zu dessen stiller Ehrung die Versammlung sich von den Sitzen erhob. Sodann ertheilte er das Wort Hrn. Prof. Dr. Gurlitt zu „Mittheilungen über die Geschichte des Kuppelbaues“. Da es sich hier um Bruchstücke eines im Entstehen begriffenen ganzen Werkes handelt, so sei hier davon nur mitgetheilt, dass namentlich über die Entstehungszeit und die vermeintliche Originalität des Kuppelbaues bei den Römern ganz neue, höchst interessante Ergebnisse kunstgeschichtlicher Forschung vorgetragen wurden.

Die Hrn. Benthner, Diestel, Gänzel, Pätzel und Weiner wurden als Mitglieder aufgenommen.

Die nächste Versammlung am 9. April brachte einen Vortrag des Hrn. Architekten Seitler über architektonische Deckenausbildung, zu dem der Vortragende eine grosse Anzahl farbiger und photographischer Studienblätter nach italienischen Originalen, Entwürfe und Aufnahmen eigener Arbeiten ausgestellt hatte. Er wies daran nach, dass in den meisten Fällen die Aufgabe des Architekten die sein werde, durch die Eintheilung, Reliefbehandlung und Farbengebung der Decke den zugehörigen Raum möglichst gross erscheinen zu lassen, ferner, dass ziemlich weitgehende Unregelmässigkeiten (Abweichen vom rechten Winkel und von der Symmetrie) doch unbemerkt bleiben und deshalb unter Umständen ganz unbedenklich sind; weiter betonte er den in Einzelheiten hinsichtlich Licht, Relief und Material wohl zu berücksichtigenden Unterschied gegenüber der Aussenarchitektur, so dass auch bei flachen Decken mit wenig Mitteln durch Anwendung von Malerei und sparsamer Vergoldung reizvolle Wirkungen zu erzielen sind, wenn die Gesetze der Perspektive, Beleuchtung und insbesondere auch der Grundsatz beobachtet wird, Vergoldung nur am Relief, nicht auf der ebenen Fläche anzubringen. Zum Schluss zeigte der Vortragende an einem Beispiel aus seiner Praxis, in welchem die langgestreckte Grundform die Lösung erschwerte, wie der geschulte und denkende Architekt derartige Schwierigkeiten auf anderem Wege löst, als der geschickte Handwerker.

Hierauf erhielt Hr. Ob.-Baukomm. Gruner das Wort zu einem Referat über Sturmhöfel's Buch: „Die Akustik des Baumeisters“; wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes wird der „Civilingenieur“ diesen Vortrag in vollem Umfange bringen. — Hr. Rich. Hübner theilte dann das Verzeichniss der Ausflüge und Besichtigungen mit, die der Verein in diesem Sommer in Aussicht genommen hat. Sodann schloss der Vorsitzende die Winterthätigkeit des Vereins.

Schon am 11. April fand die erste Besichtigung, die der städtischen Realschule an der Marschnerstrasse statt. Sie ist in der Hauptsache das Werk des Hrn. Stadtbmstrs. Möbius und erfreute die Fachgenossen namentlich durch die verständige Benutzung aller Fortschritte und Verbesserungen, welche die zahlreichen Schul-Neubauten gezeitigt haben. Aber auch alle anderen Konstruktionen und Einrichtungen lassen überall den denkenden und erfahrenen Baumeister erkennen, der sich von dem sonst noch zumeist herrschenden gedankenlosen Zopf und Schlendrian (z. B. in Sachen der Entwässerung) frei gemacht hat. Auch die äussere Erscheinung bedeutet einen Bruch mit der Dresdener Schablone für Schulen. Besonderes Interesse erhielt diese Besichtigung noch durch die Ausstellung der endgiltigen Pläne zum städtischen Ausstellungsgebäude, in der Turnhalle derselben Schule. Auch das Modell zum Mittelbau mit Kuppel und Eckaufsätzen im Maasstab 1 : 25 war hier aufgestellt. O. Gr.

Verein für Baukunde in Stuttgart. 4. ord. Vers. am 30. März 1895. Vors.: Präs. v. Leibbrand. Nach Besprechung des Einlaufs, unter welchem sich eine Danksagung des Verbandes für die vortreffliche Ausführung des von Lambert & Stahl entworfenen Titelblattes zu dem Bismarck-Album befand, hielt Arch. Hengerer einen Vortrag über seine neuesten Bauausführungen. Eine reiche Ausstellung von Zeichnungen, Photographien und Modellen gewährte einen deutlichen Einblick in die sehr umfangreiche Berufsthätigkeit des Redners. Besonderes Interesse erregte die Beschreibung des Neubaues eines in drei Strassen liegenden 4theiligen Wohnhauses mit Restaurant (Lindenhof), dessen stattliche Fassaden die in der Umgebung befindlichen Häuserreihen um ein neues dort noch nicht vertretenes Stilelement bereichert haben und dessen Inneres eine nicht gewöhnliche Anordnung zeigt, sowie die Mittheilungen über die barackenbauartige Erweiterung des Marien-Hospitals und den Konkurrenz-Entwurf eines grossen Schützenhauses in Stuttgart, durch welch' letzteren er mit dem I. Preise und der Ausführung belohnt wurde.

Eine lebhafte Besprechung veranlassten die Mittheilungen des Vortragenden über die ungewöhnlich billige Herstellung des Barackenbaues, bei welchem die Kosten für 1 Bett blos 800 M betragen haben, sowie die Besprechung der Zentralheizungs-Anlage im Lindenhof und die über dem Hauptportale desselben aus Galvano-Bronze hergestellte weibliche Figurengruppe, wobei

der Vorsitzende das galvanoplastische Verfahren für baukünstlerische Zwecke in belehrender Weise auseinandersetzte. Zum Schlusse beglückwünschte der Vorsitzende Hrn. Hengerer zu den von ihm bei seinen Neubauten eingeführten Neuerungen und bat ihn, den Verein bei der in Aussicht genommenen Besichtigung des Lindenhofs begleiten und führen zu wollen.

Gemeinschaftliche Versammlung des Bau- und Ingenieur-Vereins am 18. April 1895. Auf Anregung der Vorstände beider Vereine hielt Hr. Kübler, Ob.-Ing. in der Maschinenfabrik Esslingen, einen Vortrag über den bei dem internationalen Wettbewerb mit dem 1. Preis gekrönten Entwurf der in Budapest am Schwurplatz zu erbauenden Strassenbrücke über die Donau. Die Fachgenossen hatten sich zahlreich eingefunden, um aus dem Munde des Verfassers selbst näheres über diesen Brücken-Entwurf zu vernehmen. Nachdem zuerst das von dem k. ungar. Handelsministerium aufgestellte Brückenprogramm mitgetheilt worden war, entwickelte der Vortragende in ausführlicher Weise die Gesichtspunkte, welche ihn bestimmten, zu einer versteiften Kabelbrücke mit einer einzigen Oeffnung von 310 m Weite zu greifen. Von grossem Interesse waren die Vergleiche, welche er hierbei bezüglich des Gewichts und der Kosten einer Kabel- und einer Kettenbrücke anstellte, aus denen zu entnehmen war, dass das Kabel 1395 t Gusstahldraht, eine Kette 6750 t Flusseisen bezw. 4735 t Flusstahl oder 3640 t Tigelgusstahl erfordert haben würde und dass bei der zutreffenden Annahme eines Preises von 1300 Kronen (einschl. Eingangszoll) für 1 t Gusstahl, 800 Kronen für 1 t Flusseisen, 950 Kronen für 1 t Flusstahl und endlich 1200 Kronen für 1 t Tigelgusstahl, der Preis für das Kabel sich auf rd. 1 814 000 Kronen, für die Kette 1. aus Flusseisen auf 5 400 000 Kronen, 2. aus Flusstahl auf 4 498 000 Kr., 3. aus Tigelgusstahl auf 4 368 000 Kronen stellt, somit das Kabel $2^1/_2$ bis 3 mal billiger zu stehen kommt als eine Kette, und dass dementsprechend auch die aus Mauerwerk herzustellenden Verankerungs- und Belastungskörper (Pylone) für eine Stahldraht-Kabelbrücke leichter gehalten und billiger hergestellt werden können.

Von einer Beschreibung der Verankerungen, des schwierigsten Theils der Hängekonstruktion, welche eine ganz eigenartige Lösung gefunden haben, sowie der eigentlichen Brückenkonstruktion, soll aus den oben angeführten Gründen Abstand genommen werden. Es möge hier nur erwähnt werden, dass nach einem vom Redner umgearbeiteten Entwurf die obere Gurtung des Versteifungsträgers, welche nach dem ursprünglichen Plan parallel zur Fahrbahnlinie in Gesichtshöhe über derselben gezogen ist, in das Kabel selbst verlegt und durch Verbindung des letzteren mit der beibehaltenen unteren Gurtung des früheren Versteifungsträgers mittels schief stehender Stäbe ein statisch bestimmtes Fachwerk gebildet worden ist.

Hierdurch wird nicht nur der freie Ausblick von der Brücke und der Eindruck einer leichten Konstruktion besser gewahrt, sondern es wird durch diese Abänderung auch eine bedeutende Kostenersparniss erzielt, welche nach der Angabe des Vortragenden $1^1/_2$ Mill. Kronen betragen solle. Des längeren verweilte der Redner bei der Konstruktion des Horizontal-Verbandes. Ein Vergleich, welcher in dieser Hinsicht zwischen einer Bogenbrücke mit Fahrbahn oben und einer Hängebrücke gezogen wurde, fiel auch hier zugunsten der letzteren aus, weil bei erster die Angriffsfläche des Windes grösser und deren Schwerpunkt weiter entfernt von dem Auflager liegt, als bei letzter.

Nach Beendigung der $2^1/_2$ stündigen Ausführungen stattete der Vorstand des Bauvereins, Präs. v. Leibbrand, dem Redner für seinen hochinteressanten Vortrag den gebührenden Dank ab und sprach zugleich sein Bedauern aus, dass es ihm wegen der vorgerückten Zeit nicht mehr möglich sei, über verschiedene ihm noch etwas zweifelhaft erscheinende Theile der Hängebrücke vom Vortragenden Auskunft zu erbitten.

Nachdem schliesslich Ob.-Brth. v. Hänel und Brth. Gross sich sympathisch für die Hängebrücken geäussert hatten und letzter noch der mit überaus künstlerischem Geschick behandelten Architektur des Entwurfs in lobenden Worten gedacht hatte, wurde die Versammlung durch den Vorstand des Ingenieur-Vereins geschlossen. H. M.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Vers. am 9. April d. J. unter Vorsitz d. Hrn. Geh. Ob.-Regrths. Streckert.

Hr. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Wegner sprach über die Anwendung von Automaten in geschlossenen Verkehren. Der Vortragende wies nach, dass die Abwicklung solcher Verkehre auf elektrischen Hochbahnen, sobald nur Fahrpreise von geringerer Höhe erhoben werden, nicht nur technisch ohne Schwierigkeit ausführbar, sondern auch — abgesehen von einer wesentlichen Ersparniss an Beamten — mit mancherlei Vortheilen für das Publikum verbunden sein würde. Zu den grossen Vorzügen dieser Apparate gehört bekanntlich die stete Dienstbereitschaft, welche denselben innewohnt und welche die Benutzung derselben dem Publikum, falls die Apparate im übrigen leicht zugänglich sind und zuverlässig arbeiten, zu einer durchaus willkommenen macht. Das Publikum bedient sich in voller Werthschätzung dieser Eigenschaften der Automaten im allgemeinen lieber selbst, als dass es einen Schalterbeamten inanspruch nimmt. Hr. Wegner verbindet nun Fahrkarten-Automaten mit Drehkreuzen und schlägt automatische Schalter-Anlagen vor, die hoch auf dem Bahnsteig stehend, bei leichtester Zugänglickeit ihrer Lage noch den weiteren Vortheil bieten, dass etwaige Beschwerden des Publikums, die zwar bei den technischen Fortschritten auf dem Gebiet der Automaten immer seltener vorkommen, mit denen aber doch gerechnet werden muss, weil bei einer sehr starken Benutzung auch die beste Maschine einmal den Dienst versagt, sofort berücksichtigt werden können. Die vorgeschlagene Lage der Automaten unmittelbar in der Nähe der dienstthuenden Beamten oder an der Seite eines Schaffners soll es diesen Beamten bereits nach geringerer technischer Schulung ermöglichen, kleine Störungen bei den Apparaten und Beschwerden des Publikums ohne Weiterungen zu erledigen. Von besonderem Interesse waren die Ausführungen des Vortragenden über die Möglichkeit, mit Hilfe automatischer Schalteranlagen eine bessere Beherrschung und Regelung des Massenverkehrs zu erreichen. Vorkehrungen zu diesem Zweck werden in dem Falle für wünschenswerth erachtet, wenn die Aufnahmefähigkeit der Transportmittel nicht mehr genügt, um die Masse der Reisenden bei aussergewöhnlichem Andrang zu befördern. Auch für die Abwicklung der Bahnsteigsperre auf kleinen Stationen (Haltestellen und Inselbahnhöfen mit geringem Verkehr) wies der Vortragende nach, dass bei Verwendung von Automaten in Verbindung mit Drehkreuzen mannichfache Aufgaben ihre Lösung finden und für das Publikum eine grössere Verkehrsfreiheit geschaffen werden kann. Hr. Wegner führte einen Musterapparat vor, bei welchem ein Fahrkarten-Automat mit einem Drehkreuz so in mechanische Abhängigkeit gebracht worden war, dass Jedermann, der das Drehkreuz benutzen will, zuvor eine Fahrkarte gelöst haben muss. Der Fahrkarten-Automat war ferner mit einem Stempelapparat, der den Tag der Entnahme aufdruckt, versehen. Durch ein einfaches Verfahren in der Behandlung der Fahrkarten erreicht Hr. Wegner auf diese Weise, dass jeder Käufer durch den Apparat die Fahrkarte ebenso behandelt erhält, als ob sie durch einen Schaffner entwerthet wäre. Der Apparat ersetzt demnach unter Umständen zwei Menschen, einen Schalterbeamten und einen Schaffner. Der Vorzug der leichten Handhabung des Apparates wurde allgemein anerkannt.

Hr. Eisenb.-Dir. Garbe erstattet hierauf Bericht über die Thätigkeit des Ausschusses für die Berathung über die Frage eines einheitlichen Schraubengewindes. Der Ausschuss hat sich mit auswärtigen — auch englischen und amerikanischen — Vereinen über die Frage ins Benehmen gesetzt. Die eingegangenen Antworten und die während der Berathungen selbst gewonnenen Anschauungen haben zu der Erkenntniss geführt, dass die Bemühungen, die Gewindefrage auf internationalem Wege zu regeln, zurzeit keine Aussicht auf Erfolg haben können. Der Ausschuss schlägt daher vor, die Angelegenheit vorläufig von der Tagesordnung abzusetzen. Dem Antrage entsprechend wird die Angelegenheit zurückgestellt.

Hr. Verlagsbuchhändler Ernst hat dem Verein einen Abzug des vom kgl. Reg.-Bmstr. Fr. Müller im Auftrage des kgl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten verfassten umfassenden Werkes „Grundzüge des Kleinbahnwesens" überreicht. Im Anschluss hieran macht der Verfasser selbst nähere Mittheilungen über die Entstehung des Werkes, die bei der Ausarbeitung desselben maassgebend gewesenen Gesichtspunkte und über den wesentlichen Inhalt desselben.

Als einh. ord. Mitgl. werden aufgenommen die Hrn. Reg.-Bmstr. und Baudir. Ausborn, Geh. Brth. Blum, Hauptm. im Eisenb.-Reg. No. 3 Engels und Oberstlieut. und Kommand. d. Eisenb.-Reg. No. 1 Schubert.

Vermischtes.

Die künstlerische Ausstattung der neuen Bearbeitung von „Berlin und seine Bauten", welche als Festschrift zu der im nächsten Jahre bevorstehenden Jubiläums-Versammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. zur Ausgabe gelangen soll, bildet den Inhalt einer Zuschrift, welche der bezgl. Redaktions-Ausschuss kürzlich an die Vorstände des Architektenvereins in Berlin und der Vereinigung Berliner Architekten gerichtet hat und von der wir auch an dieser Stelle Kenntniss geben wollen.

Es ist der nahe liegende Wunsch des Redaktions-Ausschusses, dass jenes Buch, dessen Umfang naturgemäss weit über das in der ersten Bearbeitung desselben sowie in den ähnlichen Schriften über andere Städte Gebotene hinaus gehen wird, auch ein entsprechendes und eigenartiges künstlerisches Gepräge trage. Man will dasselbe daher — abgesehen von den zum Text gehörenden Abbildungen — auch mit einem reichen Schmuck von Kopfleisten, Initialen und Schlussvignetten ausstatten, mit denen die einzelnen Abschnitte eingeleitet bezw. abgeschlossen werden sollen. Und zwar ist es Absicht, an der Erfindung und Ausführung dieses Schmucks möglichst zahlreiche künstlerische Kräfte aus beiden Vereinen zu betheiligen, um ihm auch den Reiz individueller Mannichfaltigkeit zu verleihen. In diesem Sinne hat der Redaktions-

Ausschuss die freiwillige Unterstützung der Vereine angerufen, die ihm hoffentlich nicht versagt werden wird. Den Gegenstand der Zeichnungen dem Inhalte des Abschnittes anzupassen, der mit ihnen verziert werden soll, wird sich nicht streng durchführen lassen. Im allgemeinen glaubt man, dass zu Kopfleisten am besten malerische Strassenbilder, charakteristische Gesammtansichten einzelner Bauten oder Gebäudegruppen und landschaftliche Darstellungen aus der nächsten Umgebung der Stadt sich eignen dürften, während für die Initialen und Schlussvignetten insbesondere die Verwerthung ornamentaler Motive von älteren und neueren Monumentalbauten sich empfiehlt, aber natürlich auch der freien künstlerischen Erfindung ein weiter Spielraum sich darbietet. Für die zu Kopfleisten geeigneten Ansichten hat der Ausschuss eine Anzahl von Vorschlägen gemacht, die jedoch in keiner Weise verbindlich sind; für die Initialen sind besonders die Buchstaben D, E und B zu berücksichtigen. Die Druckfläche des in lateinischer Schrift zu druckenden Werks ist zu 15 cm Breite und 22 cm Höhe angenommen; die in Feder- oder Tuschmanier zu haltenden Zeichnungen sind auf eine Verkleinerung von $^1/_3$ bis zu $^1/_2$ zu berechnen. Die Anmeldung von Beiträgen unter Angabe des gewählten Gegenstandes wird seitens des Redaktions-Ausschusses möglichst bald, die Einlieferung der Zeichnungen zum 1. Juni erbeten.

Internationale hygienische Ausstellung in Paris 1895. In Paris findet vom 15. Mai bis 15. Septbr. d. J. eine internationale hygienische Ausstellung statt, die in 5 Hauptgruppen und 10 Klassen getheilt ist. Den einzelnen Klassen sind folgende für Architekten bemerkenswerthe Materien zugewiesen: Klasse I: Wohnungshygiene; Klasse II: Stadthygiene; Klasse III: Verhütung übertragbarer Krankheiten; Klasse IV: Demographie und Gesundheits-Statistik; Klasse V: Sanitäre Wissenschaften; Klasse VII: Hygiene des Fabrikbetriebes und des Kleingewerbes. Der Präsident der Ausstellung ist das bekannte Haupt der medizinischen Fakultät der Universität zu Paris Dr. Brouardel; Direktor derselben ist der Gesundheits-Ingenieur Maurice Delafon.

Oldenburg i. Gr. Die hier bisher bestandene Baugewerkschule hat durch Hinzufügung einer Maschinenbau-Abtheilung eine Erweiterung erfahren und wird mit dem Beginne des nächsten Wintersemesters als „Grossherzogliche Baugewerk- und Maschinenbauschule" nach Varel a. d. Jade, in der Nähe von Wilhelmshaven, in das dort neuerbaute Schulgebäude verlegt. Bis zur Uebersiedelung der Anstalt sind Meldungen usw. an die Direktion nach Oldenburg i. Gr. zu richten, welche unentgeldlich Auskunft ertheilt und Programme usw. versendet.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Vereinshause des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin. Den Mittheilungen auf S. 224 tragen wir hiermit nach, dass ausser den 4 preisgekrönten Arbeiten noch die Entwürfe mit den Kennworten: „Hammer/Ambos", „Ingenieur", „1. 4. 95" (im Kreise), „Handwerk und Wissenschaft", „Stein und Eisen", Zeichen des Zirkels und Winkelmaasses, „Von nichts kommt nichts", zur engeren Wahl gestanden haben und dass der letztgenannte Entwurf seiner Fassade wegen zum Ankauf empfohlen worden ist. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet von Donnerstag, den 9. Mai, bis Donnerstag, den 16. Mai, täglich von 10—5 Uhr im Architektenhause statt.

Preisbewerbung der Turn- und Festhalle in Donaueschingen. Von den eingelaufenen Entwürfen hat keiner dem Programm so entsprochen, dass derselbe hätte zur Ausführung empfohlen werden können. Der erste Preis wurde deshalb nicht verliehen, dafür aber zwei zweite Preise von 300 ℳ zuerkannt und zwar an die Entwürfe „All Heil" des Hrn. Werkmstr. Georg Heiss in Heidelberg und „Gut Heil" des Hrn. Arch. Friedr. Abel in Offenburg. Den dritten Preis von 200 ℳ errang der Entwurf „Brig und Breg" von Hrn. O. Vittali in Baden-Baden. Für je 100 ℳ wurden angekauft ein Entwurf des Hrn. Emil Hagberg in Berlin und des Hrn. Stadtbmstr. Mack in Donaueschingen. —

Preisausschreiben Saalbau Solingen. Verfasser des mit einer lobenden Anerkennung bedachten Entwurfes mit dem Kennwort „Victoria" ist Hr. Arch. Paul Richter in Leipzig.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Buschberg ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. ernannt.

Der Garn.-Bauinsp. Schmedding in Münster wird vom 1. Juni ab zur Wahrnehmung der Geschäfte des Int.- u. Brths. bei der Intendant. des VII. A.-K. bestimmt; in eine techn. Hilfsarb.-Stelle bei derselb. Int. wird z. 1. Okt. der Garn.-Bauinsp. Schirmacher in Dieuze nach Allenstein u. der Garn.-Bauinsp. Hahn in Allenstein zu demselben Zeitpunkte nach Münster versetzt. — Der Reg.-Bmstr. Berninger in Kassel ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

Der Geh. Brth. Schuster bei d. Int. d. X. A.-K. tritt auf s. Antrag z. 1. Juli in den Ruhestand.

Preussen. Verliehen ist: dem Geh. Reg.-Rath Schunke in Berlin der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife und der kgl. Krone; ferner aus Anlass ihres Uebertritts in den Ruhestand: dem Geh. Brth. Otto in Altena der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Reg.- u. Brth. Darup in Kottbus, den Bauräthen Horwicz in Hoyerswerda, Schmidt in Hettstedt u. Sellin in Breslau der Rothe Adler-Orden IV. Kl.

Dem Geh. Brth. Schneider in Berlin ist die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen der ihm verliehenen Ritter-Insignien I. Kl. des herz. Anhalt. Hausordens Albrecht des Bären ertheilt.

Der Wasserbauinsp., Brth. Mylius in Koblenz ist in gl. Amtseigenschaft nach Köln versetzt. Dem Bauinsp. Weisser in Koblenz ist die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle das. (Baukreis Cochem) verliehen.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Rich. Müller in Höxter, z. Zt. an der kgl. Baugewerkschule das. und Leop. Doehlert in Berlin im Minist. für Landwirthschaft, Domänen und Forsten sind zu Landbauinsp. ernannt.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Heinr. Bergmann in Rastenburg, Max Hohenberg in Stallupönen u. Theod. Rehorst in Neisse sind als Krs.-Bauinsp. ebendas. angestellt. Der kgl. Reg.-Bmstr. Mettke in Kassel ist z. Krs.-Bauinsp. ernannt und ist demselb. die Krs.-Bauinsp.-Stelle in Arnswalde N.-M. verliehen.

Der Prof. Dr. v. Knorre ist z. Dozenten d. Elektrochemie an d. kgl. techn. Hochschule in Berlin ernannt.

Dem Assist. u. Privatdoz. an d. techn. Hochschule in Hannover Dr. Paschen ist das Prädikat Professor beigelegt.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Karl Siebold in Gadderbaum bei Bielefeld, Guido Jebens in Neheim u. Rob. Langbein in Kottbus ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Die Reg.-Bfhr. Karl Schmook aus Breslau u. Ernst Stüwert aus Pasewalk (Ing.-Bfch.), Wilh. Hamm aus Wesel (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Sachsen. Der Int.- u. Brth. Grimm ist z. vortr. Brth. im Kriegsminist. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Aufsatze: Ein Bauernhaus im Sudetengebiet (No. 30 d. Bl.) sind leider einige Druckfehler unverbessert geblieben: S. 189, Sp. 2, letzter Absatz, liess Gréde statt Grédl; S. 190, Sp. 1, letzter Absatz: Brotalmer statt Brotahner; S. 191, Sp. 1, erster Absatz: Seigerhaus statt Teigerhaus; S. 192, Sp. 1 oben: Aufschieblinge statt Aufschiebbüge; S. 192, Sp. 1 nächste Zeile: aufgeklaut statt aufgebaut. Im Grundriss auf S. 192: Lehnbank statt Lehmbank.

Hrn. Stadtbmstr. B. in V. Ueber Zusätze zum Mörtel, um das Mauern bei Frostwetter zu ermöglichen, finden Sie in den Mittheilungen auf S. 108, Jahrg. 1893 und im gleichen Jahrg., S. 152 d. Dtschn. Bztg. ausführliche Mittheilungen.

Hrn. A. M., Schweiz. Dass architektonische Wettbewerbungen auf die Künstler einer Stadt oder eines Landes beschränkt werden, ist ein mehr und mehr hervortretender Zug unserer Zeit, dem eine gewisse Berechtigung wohl nicht abgesprochen werden kann. Denn er entspringt in letzter Linie dem Gedanken, dass es wünschenswerth und natürlich sei, dem Verfasser des siegreichen Entwurfs demnächst auch die Leitung der Bauausführung zu übertragen, was im allgemeinen geringeren Schwierigkeiten und Bedenken begegnen wird, wenn der infrage kommende Architekt am Orte oder im Lande wohnt. Trotzdem wird es bei manchen Aufgaben höheren Ranges, für welche vor allem nach einem glücklichen Grundgedanken der Lösung gesucht wird, nach wie vor sich empfehlen, an einen grösseren Kreis von Bewerbern sich zu wenden und den Wettbewerb entweder international zu gestalten oder doch wenigstens den Fachgenossen der verwandten Nachbarländer zugänglich zu machen. Dass es ungerechtfertigt ist, wenn in letztem Falle von deutscher Seite die Architekten Oesterreichs eingeladen, diejenigen der Schweiz aber ausgeschlossen werden, ist eine Ansicht, in der wir Ihnen vollkommen beipflichten — schon aus dem Grunde, weil in dieser Beziehung Oesterreich von jeher die grösste Ausschliesslichkeit beobachtet hat, während in der Schweiz internationale Preisaufgaben ziemlich häufig sind. Wir glauben jedoch, dass jenes Verfahren mehr in Gedankenlosigkeit als in Absichtlichkeit seinen Grund hatte und dass es vielleicht nur dieses Hinweises bedürfen wird, um unseren Schweizer Fachgenossen für künftige Fälle die ihnen gebührende Beachtung zu sichern.

Hrn. G. H. in Aachen. Der genannte Verfasser ist Architekt und unseres Wissens nicht Dozent. Eine Besprechung der beregten Arbeit beabsichtigt die D. Bztg. nicht zu bringen.

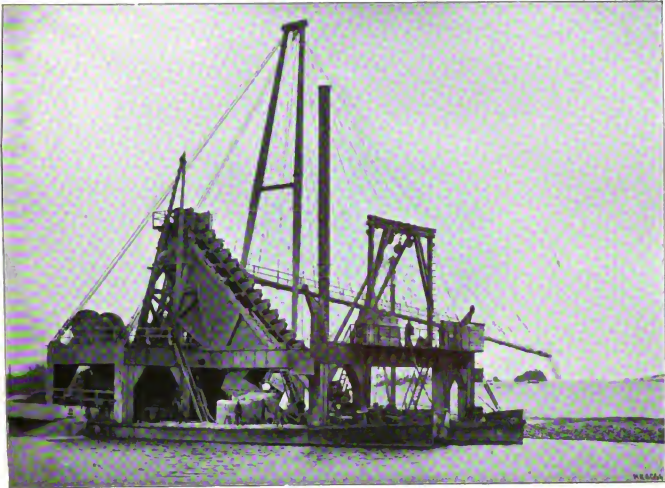
Anfragen an den Leserkreis.

Aus welchem Material waren die Bauten des altholländischen Dorfes auf der vorjährigen Ausstellung in Antwerpen gefertigt?

C. R. in B.

Hierzu eine Bildbeilage: Der Nord-Ostee-Kanal; Elevator und Nassbagger.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW



Abbildg. 20. Elevator mit angespültem Sanddamm.



Abbildg. 19. Schwimmender Nassbagger mit Spülvorrichtung.

DER NORD-OSTSEE-KANAL.

Photogr. Aufnahme von Constabel & Knackstedt, Hamburg.

Druck von W. Greve, Berlin SW.

Die etatsmässigen technischen Stellen in der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung nach der am 1. April 1895 erfolgten Neuordnung.

Im Jahre 1894 ist in Hannover eine kleine Broschüre unter dem Titel „Vermehrung der etatsmässigen technischen Stellen in der Staatseisenbahn-Verwaltung" (s. S. 268, Jahrg. 1894) erschienen, die wohl kaum über den Rahmen der unmittelbar interessirten Kreise hinaus Beachtung gefunden hat. Es wird darin der Nachweis geführt, dass die ungünstigen Anstellungs-Verhältnisse hauptsächlich daher rühren, dass bei der Eisenbahn ein arges Missverhältniss zwischen der Zahl der etatsmässig angestellten und der diätarisch beschäftigten Personen bestehe. Bei den Regierungen ist es seit dem Jahre 1874 ständiger Grundsatz, die Zahl der Regierungsräthe bei den Regierungen so hoch anzunehmen, dass zwei Drittel Räthe und nur ein Drittel Assessoren vorhanden sind. Es heisst nämlich in Meissner, Rechtsverhältnisse der preussischen Staatsbeamten 1874 S. 92:

„Als Norm gilt für Kollegial-Behörden und ähnlich wie diese eingerichtete Behörden, dass die Stellen der Mitglieder mit zwei Drittel etatsmässigen Räthen und ein Drittel Assessoren, die der Bureaubeamten mit zwei Drittel etatsmässigen Beamten und ein Drittel remunerirten Hilfsarbeitern besetzt und demgemäss die erforderlichen Besoldungsfonds normal und etatsmässig flüssig gemacht werden".

Es ist von Interesse, an der Hand dieses Grundsatzes zu prüfen, wie sich die Verhältnisse bei der Eisenbahn-Verwaltung nach dem Etat für 1895/96 stellen. Insgesammt sind an etatsmässigen Stellen vorgesehen: 20 Präsidenten, 262 Mitglieder der Direktionen und 477 Vorstände der verschiedenen Inspektionen; im besonderen: Betriebs-Inspekt. 230, Maschinen-Inspekt. 72, Verkehrs-Inspekt. 82, Telegraphen-Inspekt. 20, Werkstätten-Inspekt. 73, zusammen 477, und 76 Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspektoren, Bau- und Maschinen-Inspekt. Hiervon sind etwa 24 Bauinspektoren bei Werkstätten und Bauten, die übrigen bei den Direktionen beschäftigt.

Bei den Direktionen stellen sich die Verhältnisse nun insbesondere wie folgt:

Beamte und Hilfsarbeiter	Etatmässige Mitglieder	Etatmässige Bau-inspektoren	Diätarische Beamte	Zu-sammen
Administrative Beamte . .	135		14	149
Bauingenieure für Betrieb	92	18	Assessoren	—
Bauingenieure für Neubau	7	5		122
Maschinen-Ingenieure . . .	26	27		53
	260	50	14	324

In dieser Zusammenstellung ist nun nicht zum Ausdruck gebracht, dass ausserdem noch eine grosse Zahl diätarisch beschäftigter Regierungs-Baumeister bei der Staatseisenbahn-Verwaltung vorhanden ist und zwar rd. 300 Bauingenieure und 85 Maschinen-Ingenieure. Die überwiegende Mehrheit dieser Reg.-Baumeister ist bei den Direktionen beschäftigt. Offenbar werden diese nicht zu den Dezernenten gerechnet und sind daher in der obigen Zusammenstellung nicht erwähnt. Auffallend ist die geringe Zahl der Assessoren, nur 14! Kein Wunder, wenn diesen eine glänzende Carrière winkt.

Um zu einem noch besseren Bilde von der Lage der jüngeren Baubeamten im preussischen Staatsdienst, speziell der Eisenbahn-Verwaltung zu gelangen, lassen wir eine Zusammenstellung folgen, welche zugleich das Verhältniss der etatsmässigen und nicht-etatsmässigen Beamten bei den übrigen Provinzial-Verwaltungen zum Ausdruck bringt.

Verhältniss der sämmtlichen etatsmässig angestellten Beamten zu den Diätaren.

Verwaltung a.	Zahl der etatsmässigen Beamten b.		Zahl der Diätare c.	Gesammtzahl d.	Verhältniss d. etatsmässigen Beamten zur Gesammtzahl e.
I. Staats-Eisenbahnverwaltg.: a) Bautechniker	Präsidenten . . . . . 3 Mitglieder d. Direktionen 99 Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektoren bei den Direktionen . . . . 23 Vorsteher der Betriebs-Inspektionen . . . . 230 Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektoren bei Bauten 16	371	302	673	371/673 = 55 %
b) Maschinen-techniker	Mitglieder d. Direktionen 26 Bauinspektoren bei den Direktionen . . . . 27 Vorsteher d. Maschinen-Inspektionen . . . . 72 Vorsteher d. Werkstätten 73 Vorsteher d. Telegraphen-Inspektionen . . . . 4 Bauinspektoren b. Werkstätten u. Gasanstalten 4	206	85	291	206/291 = 71 %
c) Administrat. Beamte	Präsidenten . . . . . 17 Etatmässige Mitglieder der Direktionen . . 135	152	Assessoren als Verkehrs-Inspekt. 13 Bei den Direktionen 14 zus. 27	179	152/179 = 85 %
II. Beamte der allgem. Landes-Verwaltung. Etatjahr 1892/93	Landräthe . . . . . . 484 Räthe bei d. Regierungen 417 Regierungs-Präsidenten 35 Ober-Präsidialräthe . . 12	948	rd. 164	1112	948/1112 = 85 %
III. Justizbeamt. Etatjahr 1894/95	Oberlandes-Gerichtspräsidenten, Senatspräsidenten, Landgerichts-Präsidenten, Räthe, Staatsanwälte usw.	4597	570	5167	4597/5167 = 89 %

Aus Makedonien.

Demnächst wird eine Bahnstrecke dem Verkehr übergeben werden, welche das nächste Stück Orient dem europäischen Reisenden erschliesst, nämlich die zum grossen Theile mit deutschem Kapital und von deutschen Ingenieuren erbaute Linie Salonik-Monastir. Salonik liegt nämlich nur 26 Stunden von Wien entfernt, die man in der zweiten Klasse für rd. 100 Frcs. durchfährt, und Monastir liegt in der Luftlinie sogar über 100 km näher an Deutschland. Diese Bahn durchzieht das Wiegenland der makedonischen Macht und zugleich ein Gebiet, auf welchem die verschiedenartigsten Völkerschaften: Türken, Griechen, Bulgaren, Serben, Albanesen zusammenflossen, also Landstrecken, die vielfältiges Interesse bieten. Im nachfolgenden soll nun kurz zusammengestellt werden, welche bemerkenswerthen Bauwerke durch die Bahneröffnung aus nebelhafter Ferne in unseren Gesichtskreis rücken, wobei aber weder von Salonik selbst die Rede sein soll, dessen bedeutsame Gebäude längst beschrieben und in den üblichen Reisebüchern gewissermaassen inventarisirt worden sind, noch von den Bahnarbeiten im einzelnen, da man schliesslich nicht bis nach Makedonien zu reisen braucht, um modernen Bahnbau zu studiren. Bemerkt werde hingegen, dass die Bahn in ihrer Hauptrichtung einer alten berühmten römischen Militärstrasse folgt, der Via Egnatia, welche von Ost nach West die Balkanhalbinsel durchquerte und in deren Mitte sich Thessalonica (das heutige Salonik) befand.



Abbildg. 1. Kärtchen der Bahn von Salonik und Monastir.

Verlässt man die Stadt durch das Thor des Wardar, so befindet man sich auf der westlichen Hälfte der Via, dem alten Wege nach Rom, vor sich die rings von Bergen eingesäumte weite makedonische Ebene. Nach 20 römischen Meilen der Peutinger'schen Tafel, nach 30 Meilen dem Itinerar von Bordeaux nach Jerusalem zufolge, welchem die neueren Karten Recht geben, befindet man sich auf dem Boden des alten Pella, dem Königssitze zurzeit Philipps und Alexanders. Damals reich und berühmt, war Pella schon anderthalb Jahrhunderte später, seit dem Zusammenbruche Makedoniens in der Schlacht bei Pydna 168 v. Chr. und der Verbannung der vornehmsten Makedonier im Niedergange begriffen. Die Stadt wurde bald von Thessalonike überflügelt und allmählich verlassen, so dass heute nur eine von Trümmerfeldern umgebene Quelle, welche Quelle den alten Namen Pella bei den Griechen behalten hat, noch anzeigt, von wo einst Alexander ausgezogen ist, um die Welt zu erobern.

Hierzu ist zunächst zu bemerken, dass für die allgemeine Landesverwaltung das Jahr 1892/93 deshalb herangezogen worden ist, weil in ihm normale Verhältnisse herrschten. Seitdem haben sich infolge der neuen Steuergesetzgebung die Verhältnisse etwas verschoben. Die Oberpräsidenten sind nicht mit inbetracht gezogen.

Das Verhältniss der etatsmässigen Beamten zur Gesammtzahl beträgt demnach bei fast allen Verwaltungen 85—89 %. Für die höheren Techniker der Staatseisenbahn-Verwaltung ist die Zahl der etatmässigen Stellen zu der der diätarisch besetzten dagegen bei weitem geringer, ganz besonders schlecht sind die Bauingenieure mit nur 55 % gestellt, die Maschinen-Techniker mit 71 % schon viel besser. Um ein Verhältniss von 88 % herzustellen, wären für die Bauingenieure 0,88 . 673 — 371 = 221 und für die Maschinen-Ingenieure 0,88 . 291 — 206 = 50 neue Stellen im Etat vorzusehen. So wie die Verhältnisse zurzeit liegen, ist wohl kaum anzunehmen, dass diesem Verlangen der Eisenbahn-Techniker in der nächsten Zeit Folge gegeben werden wird. Nach den uns gewordenen Mittheilungen haben die ältesten Baumeister bei der Staatseisenbahn-Verwaltung ein Dienstalter von 11 Jahren, ein Lebensalter von mindestens 40 Jahren. Das Avancement wird sich für die nächsten Jahre sehr schlecht gestalten, da ein Abgang infolge Tod oder Dienstunfähigkeit fast gar nicht stattfinden wird, weil alle diejenigen, bei denen Dienstunfähigkeit bald zu erwarten stand, zum 1. April zur Disposition gestellt werden sind. Man kann es den jüngeren Kollegen daher nicht verdenken, wenn sie mit banger Sorge in die Zukunft blicken.

Erwägt man nun, dass bei der Neuorganisation die Zahl der Beamten auf das denkbar geringste Maass beschränkt ist, die jetzt im Eisenbahndienst verbliebenen mithin nicht wieder entbehrt werden können, so dürfte es im Hinblick auf die sonst in der preussischen Staatsverwaltung über die Anstellung der Beamten geltenden Grundsätze angemessen sein, eine erhebliche Zahl der einberufenen Regierungs-Baumeister fest anzustellen.

Zum Schluss bringen wir noch eine Zusammenstellung, durch die der oben ausgesprochene Grundsatz des Verhältnisses zwischen den etatmässigen und ausseretatmässigen Beamten in der preussischen Staatsverwaltung eine ganz besondere Beleuchtung erfährt.

Verhältniss der etatmässigen Mitglieder der Direktionen zu den ausseretatsmässig beschäftigten Beamten.

	Anzahl der etatmässigen Beamten der Direktion a		Ausseretatmässige Beamte b	Summe a + b	Verhältniss $\frac{a}{a+b}$
Bautechniker . .	Mitglieder 99 Bau- u. Betr.-Inspektoren 23	122	285	407	$\frac{122}{407} = 30\%$
Masch.-Techniker	Mitglieder 26 Inspektoren 27	53	76	129	$\frac{53}{129} = 41\%$
Administrative .	Mitglieder 135		27	162	$\frac{135}{162} = 83\%$

Wendet man die oben mitgetheilte Norm über die Besetzung der Rathsstellen bei Kollegialbehörden usw. auf die Verhältnisse bei der Staatseisenbahn-Verwaltung an, so ergiebt sich die Zahl der erforderlichen Mitgliederstellen:

1. für die Bautechniker zu $^2/_3$ 407 = 275, dagegen sind im Etat vorgesehen 122,
2. für die Maschinen-Techniker zu $^2/_3$ 129 = 86, dagegen sind im Etat vorgesehen 53,
3. für die administrativen Beamten zu $^2/_3$ 162 = 108, dagegen sind im Etat vorgesehen **135.**

Die administrativen Beamten sind also sehr reichlich bedacht, noch über die Norm hinaus, während für die Techniker, namentlich die Bautechniker viel zu wenig Rathsstellen vorgesehen sind. Kein Wunder, wenn das Avancement für diese von nun ab nach der am 1. April stattgehabten Verjüngung ein überaus trauriges sein wird. Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Die Bearbeitung der Verbandsfrage: „Welche Bezeichnungen sind den akademisch gebildeten Technikern in Deutschland nach Ablegung ihrer Prüfung beizulegen?" hatten die Hrn. Prof. Bühlmann und kgl. Ob.-Reg.-Rth. Henle übernommen. Dieselben erstatteten in der Wochen-Versammlung vom 15. März ihre Referate.

Erster führte aus: Es erscheint wünschenwerth, dass die Absolventen der technischen Hochschule eine Bezeichnung erhalten, welche dieselben in ähnlicher Weise, wie der Doktortitel den auf der Universität herangebildeten Gelehrten, als wissenschaftlich gebildeten Techniker auszeichnen würde. Durch eine solche Bezeichnung sollen die Absolventen der technischen Hochschulen von denjenigen Technikern unterschieden werden, die an untergeordneten Lehranstalten herangebildet worden sind. Sie erscheint zwar für den in Staatsdienst tretenden Techniker nicht nothwendig, indem in der Regel der Diensttitel schon die Eigenschaft eines an einer technischen Hochschule gebildeten Technikers in sich begreift, aber sie ist wünschenswerth für diejenigen Absolventen der technischen Hochschulen, die in Privatdienste treten oder sich als Techniker selbständig etabliren wollen. Man hat bereits vielfach vorgeschlagen, die technischen Hochschulen möchten für ihre Absolventen die Bezeichnung „Doktor der Technik" einführen. Eine solche Bezeichnung erscheint jedoch aus mehrfachen Gründen nicht passend; sie dürfte vielmehr geradezu unstatthaft sein. Obgleich die technischen

Auch von Pella weiter lässt sich die Via Egnatia nach den schriftlichen Ueberlieferungen und der Bodengestaltung mit ziemlicher Sicherheit nachweisen und der Zweifel über die Lage mancher alter Orte, durch welche die Via ging, betrifft nur selten auch die Trasse der letzten. Sie führt über die Stationen Edessa (heute Wodena), Cellae (Ostrowo), Heraclea (Monastir), Nicaea (Lage unbekannt), Lychnidus (Ochrida), Tres Tabernae (Lage unbekannt) und Scampa (Elbassan) nach Clodiana und



Abbildg. 2. Angebliche Via Egnatia.

spaltete sich in oder nach letztem Orte in zwei Aeste, von denen der nördliche in Dyrrhachium (Durazzo) der südliche in Apollonia (Valona) das Meer erreichte. Diesen Städten gegenüber an der apulischen Küste lagen die Häfen Barium und Brundisium (heute Bari und Brindisi) und zwischen beiden die Seestadt Egnatia oder Gnathia, deren Name mit der Via zusammenhängen dürfte, vielleicht in der Weise, dass sie mit der Strasse denselben, übrigens nicht bekannten Schöpfer hatte.

Unbekannt ist zwar auch die Entstehungszeit der Via; doch hat die Annahme von Delacoulonche, dass sie bald nach dem vergeblichen Aufstand des Andriskos (149) von den Römern zur besseren Sicherung der Provinz erbaut worden sei, vieles für sich. Vollständig aus dem Dunkel taucht sie auf, als Cicero, 58 v. Chr., verbannt von Rom und Senat seinen Groll in Briefen Luft macht, aus welchen hervorgeht, dass er sich über Dyrrhachium und die Via Egnatia nach Thessalonica begab und später auf demselben Wege zurückkehrte.

Soviel über die Trasse der Via Egnatia überliefert ist, so dürftig steht es mit Nachrichten über ihre Bauweise, und so schwer ist es — wenigstens ohne Nachgrabungen — sie selbst an Ort und Stelle zu ermitteln. Verleitet durch Reiseberichte, in welchen von der Via die Rede ist, hatten wir gehofft, über authentisches römisches Pflaster zu stolpern, fanden uns aber getäuscht und mussten uns überzeugen, dass der Ausdruck Via Egnatia von den Reisenden meist in dem Sinne gebraucht worden ist, in dem man z. B. das heutige Köln in Postreden gerne Colonia nennt, weil an derselben Stelle gelegen. Es ist nicht zu zweifeln, dass man vielfach Pflasterstreifen von 2,4 bis 2,5 m Breite antrifft, die sich auf dem Platze der ehemaligen Via befinden und die auch wohl manchen Stein enthalten, der schon im Alterthum behauen werden ist; aber diese Strecken als antike Ueberreste aufzufassen, ist man deswegen noch nicht berechtigt. Sie unterscheiden sich nicht sonderlich von anderen benachbarten türkischen Wegen und bestehen aus 20—25 cm hohen Steinen von unregelmässigem Grundriss, welche unmittelbar auf dem geebneten Untergrund sitzen und unter welche Steinbrocken eingetrieben sind. Eine solche Strasse, die sich von unsern europäischen durch das Fehlen der 15—20 cm hohen Kies- oder Sandbettung unter der Pflasterdecke unterscheidet, nennen die Türken Arnaut-Jol, das heisst arnautischer Weg, weil die Pflasterer meistens Arnauten (muhammedanische Albanesen) sind.

Die Ueberreste römischer Kunststrassen im Abendlande kennzeichnen sich als solche durch das Vorhandensein in Mörtel gemauerter Steinlagen; doch haben die Römer auch, wie Alpenstrassen und Reste in Bosnien darthun, unter Umständen auf so kostspieligen Unterbau verzichtet und sich mit mörtellosem Schotter und Pflaster begnügt. Da nun trotz der grossen Ausdehnung der Via Egnatia Spuren einer Mauerbank nicht ge-

Hochschulen ähnlich organisirt sind wie die Universitäten, haben dieselben doch andere Bedingungen für die Aufnahme der Studirenden und auch andere Ziele für die Ausbildung derselben. Bezüglich der Aufnahme sind an den technischen Hochschulen die Absolventen der Industrie- oder Ober-Realschulen mit denjenigen der humanistischen Gymnasien gleichgestellt und es können dieselben nach Vollendung der Studien in gleicher Weise die Absolutorial- bezw. Diplomprüfung bestehen wie die letzten. Während der Staat später für seine technischen Stellen nur Absolventen der humanistischen oder Realgymnasien zulässt, ist somit an der Schule selbst ein solcher Unterschied sowohl in den Rechten der Studirenden wie in der Zulassung zu den Prüfungen nicht vorhanden. Am Schlusse ihrer Studien erhalten alle in gleichmässiger Weise nach bestandener Hauptprüfung ein Zeugniss, welches in München noch Absolutorial-Zeugniss, an allen übrigen technischen Hochschulen jedoch Diplom genannt wird. Für den Doktortitel ist jedoch nach seiner Herkunft und seinem Inbegriff die Kenntniss der klassischen Sprachen eine wesentliche Voraussetzung und es würde somit die Verleihung desselben an solche Studirende, die kein Gymnasium besucht haben, nicht geeignet scheinen. Alsdann ist mit dem Doktortitel wesentlich der Begriff „gelehrt", also der des Wissens einer Disziplin verbunden, während der Techniker mit dem Wissen auch ein hohes Maass praktischen Könnens vereinigen muss, bei dem Architekten sogar das künstlerische Können in mindestens ebenso hohem Maasse nöthig erscheint wie das Wissen. Es müsste somit für den Absolventen der technischen Hochschulen eine Bezeichnung gesucht werden, welche die besondere Art ihrer Ausbildung im Gegensatze zu jener der Universität zur Geltung bringen würde. Eine solche Bezeichnung zu finden, erscheint jedoch als eine sehr schwierige Sache; das Wort „Techniker", welches allen Zweigen der technischen Hochschul-Studien entsprechen könnte und auch die Bezeichnung der Schule selbst wiederholen würde, ist im Sprachgebrauch schon zu sehr verallgemeinert und namentlich für Männer von blos praktisch-technischer Thätigkeit gebräuchlich geworden; es kann keinem, der blos an einer Industrieschule oder einem Technikum seine Ausbildung erhalten hat, gewehrt werden, diesen Titel zu führen.

Um dem eingangs erwähnten Zwecke zu genügen, erscheint es blos nothwendig, dass dem gewöhnlichen Berufstitel noch eine Bezeichnung angefügt werde, welche in klarer Weise bekundet, dass der betreffende Techniker ein Absolvent einer technischen Hochschule ist, also eine Diplomprüfung bestanden hat, wie die Schlussprüfungen fast aller technischen Hochschulen genannt werden. Die hiesige technische Hochschule, die — wie oben erwähnt — noch die Bezeichnung Absolutorialprüfung führt, wird die Einführung der anderswo gebräuchlichen Bezeichnung ebenfalls anstreben. Nun erschiene es genügend, wenn bei der schriftlichen Führung des Titels, also auch auf der Visitenkarte, in abgekürzter Weise durch einige Buchstaben die Eigenschaft des von der technischen Hochschule herangebildeten Technikers hervorgehoben würde. In England, wo der Titel überhaupt nur schriftlich gebraucht wird, sind solche abgekürzte Bezeichnungen zur Kennzeichnung der Mitgliedschaft von gelehrten Gesellschaften usw. längst gebräuchlich und es dürfte sich eine solche für die Absolventen technischer Hochschulen auch in Deutschland bald einbürgern. Es könnten für dieselben die Anfangsbuchstaben der Worte „mit Diplom Technischer Hochschule" m. D. T. H. die gewünschte Bezeichnung bilden und hinter dem Berufstitel geführt werden, also N. N. Ingenieur m. D. T. H., N. N. Architekt m. D. T. H. usw. Als kürzere Bezeichnung könnte auch „akademischer Techniker" abgekürzt A. T. in Vorschlag gebracht werden.

Wenn eine solche Bezeichnungsweise von allen technischen Hochschulen angenommen und deren Führung ihren Absolventen empfohlen würde, so dürfte dieselbe in kurzer Zeit dem Publikum allgemein bekannt werden und würde in genügender Weise dazu dienen, den akademisch gebildeten Techniker von anderen Technikern, die sich ebenfalls den Berufstitel Ingenieur, Architekt usw. beilegen, zu unterscheiden.

Der Antrag des Referenten geht somit dahin, es möchten die deutschen technischen Hochschulen von obigem Vorschlag in Kenntniss gesetzt und an dieselben die Anfrage gerichtet werden, ob sie demselben zustimmen und ihn unterstützen wollen".

Hr. Korreferent Ob.-Regrth. Henle schliesst sich dem Antrage des Referenten an, die Verbandsfrage, so wie sie gestellt ist, sei damit beantwortet. Mit Bezugnahme auf das in der Antrags-Begründung über den Doktortitel Vorgetragene jedoch möchte er die Frage noch etwas erweitert behandelt sehen.

Mit der vorgeschlagenen Bezeichnung „m. D. T. H." (mit Diplom Technischer Hochschule) wird sich der akademisch gebildete Techniker als solcher kennzeichnen können und wird mit derselben als gebildeter Fachmann erscheinen, wie der Jurist, Mediziner, Philologe usw. Bei diesen gilt es als selbstverständlich, auch wenn sie wie z. B. Aerzte, Rechtsanwälte u. dergl. nicht eigentliche Staatsbeamte sind, dass sie Universitäts-Studien genossen haben; ebenso wird der Techniker als solcher mit Hochschulbildung erscheinen, wenn obige Bezeichnung angenommen wird und sich einbürgert. Es bleibt aber für letzten immer noch die Möglichkeit ausgeschlossen, sich wie die an den Universitäten Gebildeten den nun einmal — mit Recht oder mit Unrecht, mag unerörtert bleiben — im geselligen Leben noch in Ansehen stehenden Titel Doktor an der technischen Hochschule zu erwerben.

Wenn von den Universitäten strenge darauf gehalten würde, dass nur Kandidaten mit humanistischer Vorbildung an der Universität studiren und doktoriren können, dann würde ich es mit dem Hrn. Referenten für unzulässig halten, dass die technischen Hochschulen, da sie auch Studirende mit Realschulbildung zulassen, den Doktortitel verleihen. Es ist aber Thatsache, dass auch die Universitäten den Doktorhut solchen Männern

---

funden worden sind, muss sie bis auf weiteres zu den Wegeanlagen der zweiten einfacheren Art gerechnet werden, mag also den späteren türkischen recht ähnlich gewesen sein. Die Querabmessungen der Römerstrassen waren sehr verschieden. Die Heerstrassen (viae militares) in der Nähe Roms bestanden, wie Messungen von Rondelet an der Via Appia, Latina, Tiburtina und Labicana ergeben haben, aus einem gepflasterten Mitteldamm von 16 Fuss (4,74 m) Breite, an den sich hinter schmalen steinernen Zwischensteigen breite Bermen beiderseitig anschlossen, welche die Gesammt-Ausdehnung auf 36 bis 40 Fuss brachten. Bei Pompeji sind noch grössere Breiten nachgewiesen. Die Strassen am Niederrhein, in Belgien und Westfalen sollen meist neben einem versteinten Damm von 18 bis 20 Fuss Kronenbreite nicht oder nur schwach bekieste Sommerwege besessen haben.

Die Strasse von Narona nach Salona zeigt dagegen nur einen mit Randsteinen eingefassten, die in Glamotschkopolje einen nicht eingefassten, 5 m breiten, die im Drinathale einen gleichfalls nicht eingefassten 4 m breiten Schotterkörper. Daneben wird auch aus Bosnien von Pflastern unbekannten Alters von 4 bis nur 2 m Breite, von einem Damm von 1,5 m unweit Gornje-Vakuf und sogar von einer durch erhöhte Bordsteine begrenzten Steinbahn von nur 1,2 bis 1,3 m Lichtweite bei Petrowitz (nordwestlich von Mostar) berichtet. Die angeführten Zahlen lassen offenbar keinen Schluss auf die muthmassliche Breite der Via Egnatia zu; dagegen kann man zur Annahme neigen, dass der grösstentheils noch erhaltene Karawanenweg Wodena—Monastir—Ochrida sein Quermaass von ungefähr 2,4 m oder 8 Fuss von den alten Via übernommen hat. Die Steigungen der Via Egnatia waren sehr gross, so dass zu Handelszwecken wohl nie ein Wagen über die Gebirgsstrecken gerollt sein wird, wie heute noch der Pferdekarren im gebirgigen Albanien unbekannt ist und sich dort aller Verkehr auf Trag- und Reitthieren vollzieht. Dass aber die Römer ausnahmsweise auf den Steilrampen Karren benutzt haben müssen, geht daraus hervor, dass auf bosnischen Karstflächen, wo der Felsen nackt zutage liegt, nicht gewöhnliche Strassen hergestellt, sondern Spurrillen von 10 cm Weite und mehr in 1,2 bis 1,25 m Entfernung von Rillenmitte zu Rillenmitte ausgehauen worden sind.

Zu den wichtigsten Nebenbauten einer Römerstrasse gehörten die Stallungen für Relais-Pferde oder mutationes und die Gebäude für die Uebernachtung der Truppen oder mansiones. Das Itinerarium Hierosolymitanum giebt die Namen der Halteplätze der Via Egnatia und ihre Entfernungen in römischen Meilen zu je 1000 römischen Doppelschritten an, aber deren Reste sind nicht mehr vorhanden. Dagegen hat Heuzey 1862 auf der Trasse der alten Strasse einen Meilenstein am Ausflusse des Drin, des Drilon der Alten bei Struga entdeckt und einen zweiten verschleppten ähnlichen in Ochrida gesehen, wahrscheinlich denselben, den v. Hahn das Jahr darauf in einer Kirche frisch eingemauert gefunden hat. Beide Meilensteine, runde Säulen von etwa 2,5 Fuss Höhe und 6 Zoll Durchmesser mit abgerundetem Scheitel stammen aus der Zeit Caracalla's (217 n. Chr.) und zeigen die grosse Eigenthümlichkeit, dass auf die lateinischen Titel und Würdenziffern des Kaisers ein und dieselbe Ortsangabe „acht Meilen von Lychnidos" in griechischer Sprache folgt.

Die Bahn berührt nicht die Trümmerstätte von Pella, sondern umfährt zunächst in flachem Bogen den thermäischen Golf, wohl um einen thessalischen Anschluss zu erleichtern. Sie durchschneidet eine weite, mit geringer Steigung gegen das Meer hin abgedachte, Ueberschwemmungen ausgesetzte Ebene, die heute den Namen Campania führt. Der Boden der Campania besteht aus Lehm, dessen Schicht nur 0,5 bis 1 m stark ist und auf Sand von solcher Feinheit ruht, dass wenn er freigelegt wird, der Wind ihn fortträgt. Gräbt man nach, so findet man den Sand häufig von Erdschichten durchsetzt und bohrt man etwa 10 m tief oder tiefer, so kommt man auf Wasser, welches unter Druck steht und durch die Bohrröhre bis über die Oberfläche emporsprudelt. Viele Dörfer werden durch solche artesische Brunnen versorgt und auch das neue Wasserwerk von Salonik entnimmt hier auf ähnliche Weise seinen Wasserbedarf.

(Fortsetzung folgt.)

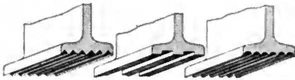
aufsetzen, welche auf technischen Lehranstalten vorgebildet sind, wenn dieselben einige, häufig sehr leichte Bedingungen nachträglich erfüllen, so dass die von Industrieschulen auf die technischen Hochschulen übergetretenen Studirenden sich leicht den Doktorgrad erwerben können; aber gerade wegen dieser Gattung von Kandidaten will das Referat davon absehen, auch den technischen Hochschulen das Recht der Schaffung von Doktoren zuzuerkennen. Diese Kandidaten können aber auf der Universität promoviren, wie das in der That bei den zahlreichen Dr. phil. der Fall ist, deren Fachkenntniss in der Chemie, Elektrotechnik usw. in der Hauptsache auf einer technischen Hochschule erworben wurde. Der Doktortitel ist kein Zeichen besonderer Leistungen oder Kenntnisse, geniesst aber gleichwohl ein gewisses Ansehen; er sollte daher auch den Technikern und zwar an der technischen Hochschule selbst und nicht erst auf einer Universität erreichbar sein. Es würde hierdurch den nichtdoktorirenden „Technikern m. D. T. H.“ nicht mehr Eintrag geschehen, als den einfachen Anwälten, Aerzten usw. den mit dem „Dr.“ geschmückten gegenüber. Es möchte deshalb zu dem Referatsantrage noch folgender Anhang vorgeschlagen werden:

„Ferner möchten die technischen Hochschulen anstreben, unter den gleichen Voraussetzungen wie die Universitäten den Doktortitel verleihen zu dürfen“.

Dass hierbei Gelegenheit genommen werden dürfte, diese Voraussetzungen, wie überhaupt das Doktorandenwesen einer zeitgemässen Umgestaltung zu unterziehen, scheint selbstverständlich. Die Anträge der beiden Referenten fanden nach einer sehr lebhaften Debatte, an welcher sich die Hrn. Steffen, Reverdy, Hilgard, Dr. M. Schmidt, Steinach, Stindt, Rehlen, Ebert betheiligten, einstimmige Annahme. L.

Vermischtes.

Eiserner Deckenträger. Patent No. 78 859 von Auguste Alexandre Chocarne in Paris. Um bei Gipsdecken ein besseres Anhaften des Deckenputzes an den eisernen Trägern zu ermöglichen und dadurch die Decke an diesen Stellen vor Rissen zu schützen, ist die Unterfläche des unteren Trägerflansches mit Rillen, Nuthen oder Erhöhungen beliebiger Form zur Aufnahme des Gipses versehen.



Ueber die Abnutzbarkeit verschiedener Materialien entnehmen wir dem Heft 1 des Jahrgangs 1895 der Mittheilungen der kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin, dass, Würfel von 7,1 cm Seitenlänge oder 50 qcm Schleiffläche vorausgesetzt, Granit, erste Wahl, 4,1 ccm, zweite Wahl 4,7 ccm abnutzt. Bei Basalt betragen die entsprechenden Zahlen 5,9 und 6,2 ccm, bei Marmor 24 und 24,7 ccm, bei Eichenholz 7,3 und 8,3 ccm, bei Steinholz (Xylolith) 7,5 und 7,8 ccm und bei Thonplatten 5,4 und 4 ccm.

Der Bau einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel und zwar mit dem Ausgange vom Viereckplatze ist durch einen am 3. Mai gefassten einstimmigen Beschluss der Bonner Stadtverordneten-Versammlung nunmehr gesichert. Die Entscheidung über die Wahl des zur Ausführung zu bringenden Entwurfs dürfte demnächst gleichfalls bald zu erwarten sein.

Die Louis Boissonnet-Stiftung der kgl. Technischen Hochschule zu Berlin ist für das Jahr 1895 dem Architekten und Assistenten an dieser Anstalt Seesselberg aus Veerssen verliehen worden. Als fachwissenschaftliche Aufgabe ist bekanntlich das Studium der gothischen Baukunst auf der Insel Cypern festgesetzt. —

Preisaufgaben.

Wettbewerb Wasserthurmplatz Mannheim. Nunmehr sind auch die in Aussicht gestellten ergänzenden Bestimmungen erschienen, die eine wesentliche Einschränkung des Arbeitsumfanges bedeuten und daher von den Theilnehmern mit Dankbarkeit entgegen genommen werden dürften. Die Abänderungen der Programm-Bedingungen fordern, dass sich die Entwürfe nur auf die Ausgestaltung der den Wasserthurmplatz umgebenden Fassadenfluchten beschränken, ein Entwurf zur Ausgestaltung des mittleren Schmuckplatzes selbst wird nicht gewünscht. Perspektivische Ansichten werden nicht verlangt, aber zugelassen, wenn der Bewerber sie zur Klarlegung für nöthig erachtet. Der Fassaden-Querschnitt wird statt 1 : 25 nur im Maasstabe 1 : 50 verlangt. Dass der Einsendungstermin auf den 1 Oktbr. d. J. erstreckt ist, haben wir bereits berichtet. In dankenswerther Weise sind den Ergänzungen des Programmes auch Grundriss und Schnitt des Wasserthurmes angefügt. Die Theilnahme an diesem ungewöhnlichen Wettbewerbe sei aufs neue angelegentlich empfohlen.

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Zu diesem Wettbewerb sind von 1020 Architekten Programme und Bedingungen eingefordert worden. Bis 3. Mai Abends waren 203 Entwürfe eingelaufen, ein Ergebniss, das der Schätzung Sachkundiger entspricht. Für die Vorarbeiten und die Thätigkeit des Preisgerichts sind 4 Wochen angesetzt. Bei der bisherigen mustergiltigen Durchführung dieses Wettbewerbes ist zu erwarten, dass die Vorprüfung eine gründliche und objektive sein wird. Grosse Erwartungen knüpfen sich an die Thätigkeit des Preisgerichts, die eine gleich gründliche und eine bei strenger Einhaltung der Grenzen, die das Programm setzt, von grossen Gesichtspunkten ausgehende sein möge. Die Ausstellung sämmtlicher Entwürfe ist gegen die Mitte des Monats Juni zu erwarten. —

Der Entwurf zu einem Plakat der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 wird für alle in Berlin und dessen nächster Umgebung wohnenden Künstler zum Gegenstande eines Wettbewerbes gemacht, der am 15. Juni d. J. abläuft. Es gelangen 4 Preise von 1000, 500, 300 und 200 ℳ durch ein Preisgericht zur Vertheilung, das sich zusammensetzt aus den Hrn. Prof. E. Döpler d. J., Prof. W. Friedrich, Arch. H. Grisebach, Arch. K. Hoffacker, Arch. Br. Schmitz, Prof. A. v. Werner und den 3 Mitgliedern des engeren Arbeits-Ausschusses. Das Plakat erhält Hochformat und eine Grösse von 96 : 65 cm. Die farbige Ausführung soll neben einer Konturplatte auf weitere 4 Farbenplatten beschränkt sein.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Vereinshause des Vereins deutscher Ingenieure zu Berlin. Als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Von nichts kommt nichts“ bekennen sich die Hrn. Reinhardt & Süssenguth in Berlin.

Zu einem engeren Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Rathhaus in Egeln haben 7 Bewerber um die 3 Preise von 500, 300 und 200 ℳ konkurrirt. Das Preisgericht, das aus den Hrn. Brth. Pitsch in Wansleben, Bauinsp. Coqui und Reg.-Bmstr. Morin in Magdeburg bestand, verlieh den 1. und den 2. Preis den Hrn. Meissner & Liborius in Magdeburg, den 3. Preis Hrn. Staeding in Braunschweig. Die Bausumme war auf 60 000 ℳ angegeben.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. Schulthes ist z. Mar.-Masch.-Bmstr. ernannt.

Sachsen. Verliehen ist: dem Fin.-Rath u. Mitgl. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. Peters das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens. — Den Strassen- u. Wasser-Bauinsp. Friedrich in Pirna u. Neuhaus in Meissen, dem Telegr.-Dir. Fuchs in Leipzig, dem Brth. bei d. Staatseisenb.-Verwaltg. Klette in Dresden, dem Postbrth. Schmedding in Leipzig, dem Betr.-Dir. von Schönberg in Dresden das Ritterkreuz I. Kl. des Albrechtsordens. — Ferner ist verliehen: dem Gewerbeschul-Insp. Enke in Dresden der Titel u. Rang als Gewerberath. — Dem Masch.-Insp. Hunte, dem Bauinsp. Spangenberg u. dem Arch. u. Bmstr., Stadtrath Richter, sämmtlich in Dresden, der Titel u. Rang als Baurath. — Dem Stadtbaudir. Licht in Leipzig, dem Dir. der Baugewerkschule Löwe in Planen der Titel Professor.

Württemberg. Die Stelle des Vorst. der Lokomotiv-Werkst. Aalen ist d. Masch.-Ing. Heigl das. mit d. Titel „Masch.-Mstr.“ übertragen.

Bei der 2. Staatsprüf. im Bauing.-Fach sind für befähigt erkannt: Georg Dieterich von Ludwigsburg, Aug. Mesmer von Weimar u. Anton Scheuffele von Ulm und haben dieselben den Titel „Reg.-Bmstr.“ erhalten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. V. K. in L. Anlagen zur Kadaver-Verarbeitung mit dem Apparat von Podewils bestehen u. W. in Augsburg (seit 13 Jahren), in Graz, Hamburg und München. Die von Ihnen gewünschte Auskunft werden Sie am zuverlässigsten von den Behörden der genannten Städte erhalten können.

Hrn. Arch. L. M. in Fr. H. Die D. Bztg. hat über gerichtliche Entscheidungen bezgl. Missbrauchs des Urheberrechts techn. Zeichnungen nicht berichtet. Ob und wo solche anderweitig erflossen und veröffentlich sind, ist uns nicht bekannt.

Hrn. G. Bauinsp. K. in M. Richten Sie Ihre Anfrage an die „Thonindustrie-Zeitung“, Berlin NW., Kruppstr. 6, oder an die „Deutsche Töpfer- und Ziegler-Zeitung“, Berlin, Kesselstrasse 7.

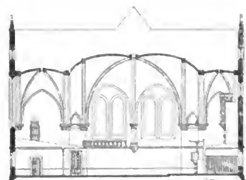
Anfragen an den Leserkreis.

Wer liefert Zeichnungen und Kostenanschläge für neuere Anlage von Gipsbrennöfen? W. Sch. in K.

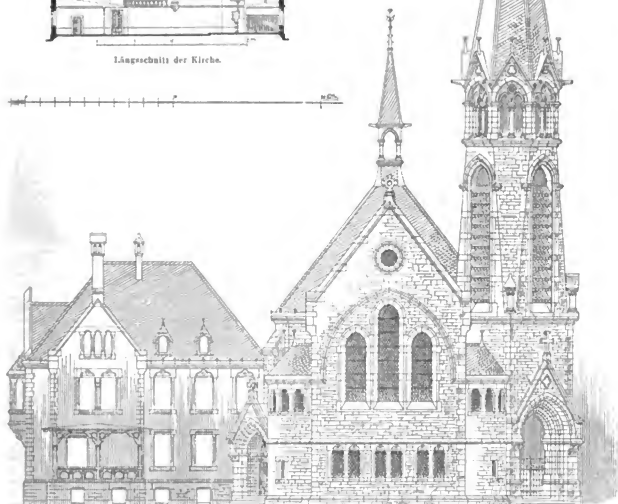
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Entwurf zu einer reformirten Kirche für Hannover.

Architekt: Professor Hubert Stier.



Längsschnitt der Kirche.



recht malerisch unweit vom bergumschlossenen nach ihm benannten See liegt (Abbildg. 6). Am Seeufer selbst, 2 km vom Dorf, ragt weit sichtbar eine Kalkklippe empor, von einem Minareh und den unverkennbaren Resten zweier Kuppelräume eines türkischen Bades gekrönt. Bei näherer Besichtigung fanden wir auch noch einige Fundamente und den Kalkfelsen durchweg mit Steinbrocken überstreut als Anzeichen, dass er ehemals besiedelt gewesen ist. Und so war es in der That. Vor 200 Jahren soll Ostrowo, wie die Leute erzählen, 8000 Einwohner gehabt und grösstentheils in der Tiefe sich rings um die Klippe ausgebreitet haben, auf der heute noch das Minareh gleich einem Leuchtthurm emporragt, während der See noch nicht seine spätere Spiegelhöhe erreicht hatte. Da, lautet die Legende weiter, haben Schäfer ihre Heerden am Seeufer geschoren und es habe die Wolle den unterirdischen Abfluss verstopft, so dass der bis zu jener Zeit kleine See anschwoll, die Leute ihre Wohnstätten aufgeben mussten, der Felsen zur Insel wurde und man die verlassenen Gebäude, Moschee und Bad, dem Verfall überliess. So stieg der See sogar über das jetzige Niveau, bis er das der heutigen unteren Häuserlinie, wenn nicht ein noch höheres erreichte. Jetzt aber ist das Wasser im raschen Fallen begriffen, ohne dass für diesen Vorgang der genaue Grund bekannt wäre; ist doch selbst der Ausfluss des Sees verborgen. Es folgt am Ende des Sees das Dorf Pateli, ausgezeichnet durch ein elendes ebenerdiges Haus mit der stolzen Aufschrift Hôtel Europe (Abbildg. 7) und ein einstöckiges mit dem noch erhabeneren Namen Hôtel de l'Univers, hierauf der Winzerort Sorowitz mit Station, desgleichen Ekschisu, von dem 6 km entfernt, 769 m über Meer die Wasserscheide des Beckens von Monastir liegt.

(Fortsetzung folgt.)

Abbildg. 7.



eigenthümlich, für die Schwebebahn die unmittelbare Auflagerung auf der Eisenkonstruktion, welche man bisher für die ungünstigste Anordnung hielt, als grossen Vorzug gepriesen zu finden. Hr. Feldmann hat mir zwar im hiesigen Arch.- und Ing.-Verein entgegnet, dass man in Berlin mit der Stadtbahn inbezug auf Geräuschlosigkeit immer noch nicht befriedigt sei. Es ist aber doch eine sonderbare Logik, wenn das beste bisher bekannte Mittel wirklich noch nicht genügend befunden sein sollte, darum auf die als die ungünstigste erkannte Anordnung zurück zu greifen. Dass bei dem elektrischen Betriebe der Schwebebahn der Wegfall der Dampfmaschinen und die Verminderung der Betriebskosten einen Vortheil für die Geräuschlosigkeit bedeutet, ist gewiss; um so mehr muss eine ebenso betriebene Standbahn mit schalldämpfender Fahrbahndecke sich durch Geräuschlosigkeit auszeichnen.

4. Die Möglichkeit einer verstärkten Bremswirkung wird als Vorzug der Schwebebahn geltend gemacht. Dieselbe soll durch Anpressen der zum Schutz gegen Entgleisungen angebrachten Sicherheitsrollen gegen die Träger vermöge der dadurch vermehrten Reibung erzielt werden. Bei der früher erörterten, in Abbildg. 4 S. 218 skizzirten Standbahn ohne Fahrbahnbelag würde durch Anpressen der Sicherheitsrollen dasselbe erreicht werden können. Bei einer gewöhnlichen Standbahn, wie jeder Eisenbahn überhaupt, würde allerdings ein entsprechendes Anklammern an den Bahnkörper nicht so einfach zu erzielen, aber keineswegs unmöglich sein. Dass bei dem grossen Eisenbahnwesen der Erde, welches vielfach mit weit grösseren Geschwindigkeiten betrieben wird, als sie bei Stadtbahnen vorkommen, und häufig durch Niveau-Uebergänge und die Weichen und Kreuzungen der Gütergleise auf Zwischenbahnhöfen gefährdet ist, eine derartige Verstärkung der Bremskraft nicht angewendet wird, dürfte hinlänglich beweisen, dass ein wirkliches Bedürfniss selbst bei ungünstigeren Verhältnissen nicht besteht. Es lässt sich sogar die Frage aufwerfen, ob nicht schon bei den infrage kommenden Geschwindigkeiten die Verstärkung der Bremskraft über das sonst zur Verfügung stehende Maass der gleitenden Reibung hinaus Bedenken für die Sicherheit der Reisenden hat. Jedenfalls erfordert dieselbe neben stärkeren Wagen auch eine wesentliche Verstärkung des Unterbaues, insbesondere bei der Schwebebahn, bei welcher der hohe Angriffspunkt der Bremskraft schon als ein wunder Punkt nachgewiesen ist.

Abbildg. 19

5. Die Schwebebahn soll eine grössere Sicherheit des Betriebes bieten. Dieser Ausspruch wird auf die Anordnung der Sicherheitsrollen gegründet, welche eine Entgleisung verhindern sollen. Meine Ansicht über den Werth derselben habe ich in der Einleitung bereits ausgesprochen. Bei einem Standbahn-Viadukt dürfte durch Streichbalken neben den Schienen, wie sie beispielsweise auf der New-Yorker Hochbahn angeordnet sind und für den Fall, dass wirklich einmal eine Entgleisung eintreten sollte, das Hinabstürzen des Wagens verhindern, eine ausreichende Sicherheit zu erzielen sein, ohne die schweren Bedenken inbezug auf die Sicherheit in den Kauf zu nehmen, welche den Weichen und Kreuzungen der Schwebebahn sowohl bezüglich der Möglichkeit einer Entgleisung wie auch bezüglich deren weit schwererer Folgen anhaften. Allerdings soll bei der Schwebebahn auf dem Gleise, für welches eine Weiche nicht richtig gestellt ist, eine selbstthätige Bremsung herankommender Wagen auf elektrischem Wege eingerichtet werden; es ist aber doch wohl ein Irrthum, wenn Hr. Feldmann (Centralbl. d. Bauverw., S. 25) sagt, dass durch ein Versagen dieser Vorrichtung „nur eine Fahrtverzögerung, niemals aber eine Gefährdung eintreten kann."

6. Die Schwebebahn soll weniger Licht und Luft wegnehmen und im Aussehen weniger störend sein. Dass die Behauptung wegen der Lichtentziehung im allgemeinen nicht zutrifft, lehrt ein Blick auf Abbildg. 19, in welcher die Standbahn weder den Bürgersteigen noch den Häusern irgend welches Licht entzieht, welches nicht durch die gegenüber liegenden Häuser bereits weggenommen wäre, während die Träger der Schwebebahn noch eine erhebliche Lichtentziehung bewirken. Inbezug auf das Aussehen lassen sich ebenso gut Fälle zugunsten der tieferen wie der höheren Lage der Konstruktion anführen, während speziell in Alleestrassen allerdings die Träger der Schwebebahn besser durch die Bäume verdeckt werden. Dagegen eignen sich Alleestrassen von mässiger Breite, in denen die beiderseitigen Baumkronen sich berühren oder nur geringen Zwischenraum freilassen, wie es in den Hamburger Vororten vorwiegend der Fall ist, überhaupt schlecht für Hochbahnen, da das erforderliche Profil für die Bahn ausgeholzt werden muss. Bei zwei Wagen von 2,2 m Breite und 0,7 m Zwischenraum ergiebt sich schon eine Breite von reichlich 5 m; mit Rücksicht auf das Schwanken der Zweige bei Sturm wird man daher einen Streifen von 6—7 m Breite frei halten müssen. Auch wird es nicht, wie Hr. Feldmann meinte, möglich sein, die Zweige künstlich dem Bahnprofil entsprechend zu ziehen; vielmehr wird der erforderliche lichte Raum mit der Säge und Heckenscheere herzustellen und dauernd zu erhalten sein. An den Haltestellen wird sogar eine freie Breite von 10 m erforderlich, was in vielen Fällen eine gänzliche Beseitigung der Bäume auf die Länge der Haltestelle bedingt.

7. Die an den Haltestellen zu ersteigende Höhe der Perrons wird bei der Schwebebahn geringer. Diese Thatsache ist zuzugeben. Das Maass des Höhenunterschiedes ist aber in der Denkschrift über den Hamburger Schwebebahn-Entwurf mit 2,25 m viel zu gross angegeben. Dasselbe beträgt in Wirklichkeit für eine Standbahn der in Abbildg. 10 dargestellten Art, wie sie der Schwebebahn nur des Vergleiches wegen nachgebildet ist, höchstens 1,5 m, für eine Standbahn der in Abbildg. 12 angegebenen Konstruktion dagegen, welche diesseits für Hochbahnstrecken empfohlen wird, weniger als 1 m. Dabei gehe ich nicht von dem in der genannten Denkschrift dargestellten Querschnitte einer Schwebebahn-Haltestelle aus, welche nach einem dazu konstruirten Maasstabe eine Perronhöhe von 5,7 m über dem Strassenpflaster zeigt, sondern nehme zugunsten des Schwebebahn-Systems ein thunlichst geringes Maass unter Veränderung der Konstruktion an. Dasselbe lässt sich aber kaum unter 4,9 m vermindern, wenn die übliche Durchfahrtshöhe von 4,4 m für die Strasse frei gehalten werden soll.

Denn wenn man auch, wie in der Seitenansicht einer Schwebebahn-Haltestelle an einer anderen Stelle der Denkschrift dargestellt worden ist, die Träger, welche die Perrons tragen sollen, nach oben legt und die Perrons daran aufhängt, wird bei nicht zu kleinen Abständen der Aufhängungsstangen und den erforderlichen Perronbreiten die Konstruktionshöhe der Plattform mit Unterzügen sich auf etwa 0,5 m stellen. Für eine Standbahn dagegen kann bei der gleichen Durchfahrtshöhe von 4,4 m die Schienenoberkante auf 5,25 m und die Perronhöhe auf 5,75 m über Pflaster angeordnet werden, also nur 0,85 m höher als bei der Schwebebahn. Dieser Höhenunterschied scheint mir von geringer Bedeutung. Die zu ersteigende Höhe bleibt bei diesen Zahlen beispielsweise immer noch geringer, als bei den Bahnhöfen der bestehenden Berliner Stadtbahn, wo dieselbe 6—7 m beträgt. In vielen Fällen wird bei beiden Systemen die besondere Gestaltung der Treppenzugänge infolge örtlicher Bedürfnisse, wie man bei der Planung im einzelnen für eine unregelmässig gebaute Stadt bald finden wird, zu grösseren Höhen führen, als oben für den günstigsten Fall nachgewiesen. Ausserdem kommt beispielsweise bei dem Hamburger Entwurf inbetracht, dass die Schwebebahn auf dem überwiegenden Theile ihrer Länge unmittelbar über elektrischen Strassenbahnen liegen soll, deren Luftleitung etwa 6 m über dem Pflaster liegt, so dass die Bahn und Haltestellen entsprechend höher gelegt werden müssen. Vergleicht man vollends einen Entwurf wie den von mir vertretenen Hamburger Vorortsbahn-Entwurf, so wird der Vortheil der Schwebebahn ganz hinfällig, da etwa ebenso viele Haltestellen in Einschnitte und Unterpflasterstrecken wie auf Dämme und Hochbahnstrecken fallen, und bei den tief liegenden Stationen die Schienenoberkante 4 m, die Perrons 3,5 m unter Strassenhöhe liegen sollen, also eine Ersparniss an Treppenhöhe von 1,4 m gegen die Schwebebahn eintritt.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 6. Mai. Vors. Hr. v. Münstermann. Anw. 69 Mitgl., 2 Gäste. Neu aufgenommen werden als einh. Mitgl. die Reg.-Bfhr. Feit und Krey, als ausw. die Reg.-Bfhr. Erbe, Quadefeld, Lass und Zeller.

Die Tagesordnung war eine so überaus reichhaltige, dass die Sitzung sich bei theilweise lebhafter Diskussion bis zur späten Abendstunde ausdehnte.

Der erste Punkt der Tagesordnung betraf die Frage, ob die Fachgruppen fortbestehen oder wieder aufgelöst werden sollen. Da ein Antrag der Hrn. Pinkenburg und Genossen vorliegt, einen Ausschuss zu wählen, der sich mit der Frage beschäftigen solle, wie das nachweislich zurückgegangene Vereinsleben wieder aufzufrischen sei, so wird diese erste Frage ebenfalls diesem Ausschusse zur weiteren Erwägung überwiesen. Gewählt werden die Hrn. Pinkenburg, Hinckeldeyn, M. Guth, Bürde, Frobenius, Körte, Zekeli, K. Meier, Dörpfeld, Gräf, Zöllner, Dylewski und Bode. Vom Vorstand werden die beiden Vorsitzenden und der Säckelmeister an den Berathungen dieses Ausschusses theilnehmen.

Hr. A. Becker legt das Programm für die diesjährigen Sommerausflüge vor, Hr. Hinckeldeyn die neuen Monatsaufgaben für Architekten. Es werden gewählt der Entwurf zu einem Pavillon für die Gewerbeausstellung 1896, zu einer Dampfer-Anlegestelle ebendaselbst, zu einem monumentalen Flaggenmast, einer Tunnel-Einfahrt mit Wärterhaus, zu einem Einfamilienhaus für einen Berliner Vorort und zu einem Erbbegräbniss.

Hr. Hinckeldeyn legt die Abrechnung für den Bismarck-Kommers vor und betont nochmals den schönen Verlauf des Festes. Er berichtet ferner über den Ausfall einer ausserordentlichen Preisbewerbung für die architektonische Ausgestaltung eines Fachwerkshauses in einem Festungsrayon. Die Bewerbung ist bereits einmal ergebnislos verlaufen. Auch dem jetzigen einzigen Entwurfe kann ein Preis nicht zuertheilt werden, da er sich nicht unmittelbar zur Ausführung eignet. Dem Verfasser, Hrn. Rathenau, wird jedoch ein Vereins-Andenken zuerkannt.

Ueber den Ausfall eines zweiten Wettbewerbes berichtet Hr. Vollmer. Es handelt sich um den Entwurf zu einem Gill-Denkmal, welches die Stadt Berlin dem verstorbenen Direktor der städtischen Wasserwerke am Müggelsee zu setzen beabsichtigt. Es soll eine Büste in doppelter Lebensgrösse in entsprechender architektonischer Umrahmung und Verbindung mit einem sprudelnden Quell inmitten der neuen Wasserwerke aufgestellt werden. Die Kosten ausschliesslich Büste und Wasserleitung sollten 6000 ℳ nicht überschreiten. Der Preis von 250 ℳ wird dem Entwurf mit dem Kennwort „Ueber märkischem Quell, ein märkisch Gestell" zuerkannt, wenn sich dieser auch noch nicht zur unmittelbaren Ausführung eignet. Als Verfasser ergiebt sich Hr. Karl Wilde.

Zu den 4 bereits im Herbst gewählten Verbands-Abgeordneten werden die 6 Hrn. K. Meier, Müller-Breslau, Kriesche, Frobenius, Appelius und Cramer neu hinzugewählt und als Stellvertreter die Hrn. H. Keller und Borrmann.

Den wichtigsten Theil der Tagesordnung bildete die vom Verbande gestellte Frage über die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufachs, über welche Hr. Garbe bereits namens des mit der Bearbeitung betrauten Ausschusses in der letzten Hauptversammlung kurz referirt hatte. Er übernahm auch diesmal die Erläuterung der von dem Ausschuss vorgeschlagenen 4 kurzen Thesen, welche die Anschauung des Vereins zum Ausdruck bringen sollen.

Es knüpft sich an die Ausführungen des Redners eine sehr lebhafte Debatte, an welcher die Hrn. Stambke, Hinckeldeyn, Pinkenburg, Wallé, Göring, Garbe, Semler, Teubert, Wollenhaupt, Brandt, Wever, Graef, Jacobsthal und andere theilnehmen. Die Beschlüsse gehen dahin, dass der Unterricht in der Mathematik, Physik, Chemie, Mineralogie, Geognosie und ähnlicher Hilfswissenschaften in stetem Hinblick auf die praktischen Bedürfnisse der Technik zu halten sei, und dass der Unterricht in der Mechanik, graphischen Statik, darstellenden Geometrie von Lehrern ertheilt werden solle, die in engem Zusammenhange mit der Technik stehen. Es soll damit einer einseitig theoretischen Vorbildung und einer Ueberlastung der Studirenden auf dem Gebiete der Hilfswissenschaften vorgebeugt werden. Es wird ferner eine möglichst frühzeitige Einführung der Studirenden in die Praxis als wünschenswerth und nutzbringend erkannt. Es soll dies durch praktische Beschäftigung der Studirenden auf Bauplätzen und bei Vermessungen in den Sommerferien erreicht werden. Diese Beschäftigung soll jedoch nicht die Studienzeit beeinträchtigen. Um anregend auf die Studirenden zu wirken, soll erstrebt werden, dass ein Theil dieser frühzeitigen, praktischen Beschäftigung später auf die Bauführerzeit angerechnet wird. Grundsätzlich eine Honorirung der Studirenden für eine derartige Beschäftigung zu fordern, wurde jedoch nicht für angebracht erachtet. Nach der gleichen Richtung zielen die Bestrebungen, die technischen Hochschulen mit Laboratorien für Architekten und Ingenieure auszustatten, entsprechend dem amerikanischen Vorbilde. Die Versammlung schliesst sich hierin ebenfalls den Wünschen des Ausschusses an. Besonders eingehend wurde erwogen, ob der Verein Stellung nehmen solle zu der Frage, ob sich die Vorprüfung als zweckmässig erwiesen hat oder ob sie abzuschaffen ist und ob sonstige Aenderungen der beiden Hauptprüfungen vorzunehmen sind. Da gerade jetzt neue Vorschriften für die Prüfungen in Preussen erschienen sind, erscheint ja eine erneuerte Abänderung hier in Preussen für absehbare Zeit ausgeschlossen. Dem Vorschlage des Ausschusses entsprechend hat sich die Versammlung jedoch veranlasst gesehen, eine Resolution dahin zu fassen, dass diese Frage noch eingehender Berathung zwischen Vertretern der technischen Hochschule, der Prüfungsämter und Männern der Praxis bedürfe, dass im übrigen die Ergebnisse des bisherigen Ausbildungsganges und namentlich auch der Vorprüfung als direkt ungünstige nicht bezeichnet werden könnten.

In später Stunde werden noch zwei weitere Verbandsfragen angeregt. Die erste betrifft die Stellung der höheren Baubeamten im städtischen Dienst. Die Beantwortung wird dem Ausschuss zur weiteren eingehenden Prüfung zurückgegeben. Schliesslich wird noch die Frage berührt, welche amtliche Bezeichnung denjenigen Technikern beizulegen sei, welche eine technische Hochschule mit Erfolg besucht haben, aber nicht in den Staatsdienst treten wollen.

Bei der allgemeinen Wichtigkeit dieser Sache wird mit Rücksicht auf die vorgerückte Stunde die Absetzung von der Tagesordnung beschlossen. Da genügender Stoff vorliegt, soll noch eine ausserordentliche Hauptversammlung einberufen werden.

Fr. E.

Vermischtes.

Pissoirs mit Oelverschluss. In den Nummern 28, 30 und 32 der Dtsch. Bauztg. sind Bemerkungen über Pissoirs mit Oelverschluss enthalten, zu welchen uns die Firma Rössemann & Kühnemann folgendes schreibt:

„Wir beschäftigen uns seit 2 Jahren mit der Einführung des bereits allgemein als vorzüglich anerkannten Systems von Wilh. Beetz in Wien. Bezweckt wird mit dieser Erfindung hauptsächlich die Beseitigung der Wasserspülung, wodurch eine bedeutende Kostenersparniss und, was in sanitärer Beziehung von grösster Bedeutung ist, die Geruchloshaltung der Bedürfniss-Anstalten erzielt wird. Diese Erfindung ist ausser in Deutschland und Oesterreich noch in England, Frankreich und Russland patentirt. In Wien ist das System seit einer Reihe von Jahren eingeführt und hat sich vorzüglich bewährt, so dass die allgemeine Einführung nach und nach bewirkt wird.

In der Stadt Berlin wurde vor $1\frac{1}{2}$ Jahren die öffentliche Bedürfniss-Anstalt auf dem Werderschen Markt probeweise mit Oelverschlüssen versehen. Die Einrichtung hat sich in dieser am meisten besuchten Anstalt nicht nur bestens bewährt, sondern es trat während der strengen Kälte in den beiden verflossenen Wintern keinerlei Störung ein; sie ist deshalb allseitig nur günstig beurtheilt. Das werden die Baudeputation No. II, die V. Stadt-Bauinspektion, Albrechtstr. 21 und die Direktion der städtischen Strassenreinigung nur bestätigen. Inanbetracht der sehr wesentlichen Vortheile, welche diese Erfindung im allgemeinen und einer städtischen Verwaltung verschafft, soll die weitere Einführung bei den öffentlichen Berliner Anstalten bereits in Erwägung gezogen sein und ein Beschluss darüber in Aussicht stehen. Von der örtlichen Strassenbau-Polizeiverwaltung, Abtheilung II (Kanalisation) ist die allgemeine Einführung dieses Systems in Privat-Pissoir-Anlagen in Berlin unterm 30. März d. J. gestattet worden.

Das System beruht auf einfachen Prinzipien, namentlich fällt die Ersparung des Wassers für permanente Spülung bedeutend ins Gewicht; so beträgt diese Ersparniss in Berlin für den Stand und das Jahr 120 ℳ, also für eine Anstalt mit 7 Ständen das 7 fache. Wir wiederholen ferner die vollständige Geruchloshaltung der Anstalten und heben noch hervor, dass die Kanalisation im hohen Grade entlastet wird, da kein Spülwasser nach den Rieselfeldern geschafft zu werden braucht. Eine sorgfältige Bedienung und Abwartung seitens des Reinigungs-Personals ist bei Pissoirs mit Oelverschlüssen ebenso nothwendig, wie bei solchen mit Wasserspülung, da die nicht täglich erfolgende Beseitigung von Zigarren- und sonstigen Abfällen in beiden Fällen den regelmässigen Betrieb und das tadellose Funktioniren der Anstalten infrage stellen wird.

In Zwickau hat anscheinend eine sachgemässe Reinigung und die nothwendige Aufsicht nicht stattgefunden. Die sich unvermeidlich ansammelnden Zigarrenreste, Streichhölzer, Papierabfälle usw. können von dem siebartigen Deckel des Syphons leicht durch Abfegen beseitigt werden, so dass eine Verstopfung der Sieblöcher des Syphons nur dann eintreten kann, wenn sich die Anlage ohne Aufsicht befindet. Die Reinigung des Syphons ist einfach und geschieht, ohne dass der Wärter gezwungen ist, die einzelnen Theile des Syphons mit den Händen zu berühren; andererseits ist der Werth der etwa alle 8 Tage nach erfolgter Reinigung erforderlichen Oelauffüllung ein ausserordentlich geringer, da die Kosten dafür jedesmal höchstens 5 Pfg. betragen.

Wir bemerken noch, dass die von vielen Behörden bereits angebahnte Einführung der Oelverschlüsse durchweg gute Ergebnisse gehabt und das System durchaus befriedigt hat; nur da, wo erwiesenermaassen eine mangelhafte Beaufsichtigung stattgefunden hat, ist selbstverständlich eine zweifelhafte Meinung aufgekommen". —

Ein anderes System von Oel-Pissoirs sind die geruchlosen Oel-Pissoirbecken ohne Wasserspülung von H. Stoffert in Hamburg. D. R. P. Nach einer Mittheilung des Patentinhabers soll dieses System ungemein einfach sein und im In- und Auslande mehr und mehr in Aufnahme kommen. Die Becken verbreiten selbst an heissen Sommertagen keinen Harngeruch und haben ausserdem den Vortheil, dass sie im Winter nicht entzweifrieren können. Der Verbrauch an Oel, welches fast überall erhältlich ist, beträgt für das Becken und Jahr durchschnittlich 3 *M*. Die mit Harn in Berührung kommenden Wände der von aussen glasirten Becken sind beständig von Oel benetzt, welches durch seine Fettigkeit schnellstes Abfliessen des Harnes bewirkt und ein Eindringen in die Beckenmasse und Ansetzen an derselben ausschliesst. Das ganze Innere des Beckens erscheint so glatt und blank wie das Aeussere. Von dem sich beständig erneuernden Oele wird man nichts gewahr; es fliesst oben in den Geruchverschluss, schwimmt hier vermöge seiner Leichtigkeit oben auf und bildet so eine Decke, welche ein Ausströmen von Gasen verhindert.

Der Bau von Nebenbahnen in England. Während in Deutschland und Oesterreich der Bau von Nebenbahnen in frischem Anfstreben begriffen ist und durch die Gesetzgebung nachdrücklich unterstützt wird, hat der Bau von Nebenbahnen in England bisher nur verhältnissmässig geringe Fortschritte gemacht. Das wird einmal auf den Umstand zurückgeführt, dass England bereits ein Netz von Vollbahnen besitzt, welches das Bahnnetz der vorhin genannten Staaten an Dichtigkeit übertrifft, sodann aber auch auf den Umstand, dass die englische Gesetzgebung für die Anlage von Nebenbahnen übermässig strenge Bedingungen stellt, die Anlage- und Unterhaltungskosten demnach so gross werden, dass eine Theilnahme des Privatkapitals durch Verschliessung aller Aussicht auf Rentabilität nur in ganz geringem Umfange stattgefunden hat. Nunmehr aber liegt ein Fall vor, in welchem es Balfour gelungen ist, für die Anlage von Nebenbahnen an der irischen Westküste die Unterstützung der Regierung zu finden, und diese Nebenbahnen haben so ausserordentlichen Vortheil gebracht, dass sich die Regierung infolge vielfachen Drängens landwirthschaftlicher Bezirke veranlasst gesehen hat, zum Studium der Frage eine Kommission einzusetzen, aufgrund von deren Berathungen die englische Regierung beim Parlament eine Bill eingebracht hat, von deren Gesetzwerdung man regierungsseitig eine wesentliche Förderung des Baues von Nebenbahnen erhofft. Nach dem Gesetzentwurf soll die Erlaubniss zur Anlage solcher Bahnen nicht mehr wie bisher beim Parlament eingeholt werden, sondern es werden hierfür die Grafschaftsräthe zuständig sein; diesen ist nur zur Pflicht gemacht, die Gesuche dem Handelsamte zur Bestätigung vorzulegen. Mit dieser Vereinfachung der Erwirkung der Bauerlaubniss sind für die Unternehmer wesentliche Ersparnisse verknüpft. Diese sollen weiter durch Herabsetzung der Vorschriften über die Anlage von Gleisen, Stationen und Betrieb erzielt werden, so dass die Baukosten für 1 ^{km} Nebenbahn auf etwa 40 000 *M* sich stellen würden. Indem aber die Regierung die Unterstützung des Baues von Nebenbahnen an der irischen Westgrenze mit dem dortigen aussergewöhnlichen Nothstand erklärt, weist sie prinzipiell jede staatliche oder lokale Unterstützung in dem Gesetzentwurf ab, ist also in diesem Falle nicht so entgegenkommend, wie die preussische Regierung. Wenngleich die Landwirthschaft in England sehr unter der Transportvertheuerung der Produkte durch die Hauptbahnen zu leiden hat und zwar derart, dass die Obstzüchter in Kent, in der Nähe von London, in reichen Obstjahren das Obst einfach weggeworfen haben, weil es für den Londoner Markt theurer wurde, als Obst aus Frankreich oder Belgien, so hält man trotzdem in landwirthschaftlichen Kreisen den inrede stehenden Gesetzentwurf für eine halbe Maassregel; einmal, weil, wie erwähnt, das Netz der Vollbahnen schon ein sehr dichtes ist und überall da erweitert wird, wo eine Rentabilität in Aussicht steht und zweitens weil gerade wegen dieses Umstandes eine Unterstützung der Regierung für die Nebenbahnen lebhaft gewünscht wird. Freilich steht einer solchen Unterstützung der bedeutende politische Einfluss entgegen, welchen die grossen Bahngesellschaften mit ihrer bedeutenden Kapitalmacht auszuüben imstande sind.

Preisaufgaben.

Die Pläne zur Errichtung eines Museums der Stadt Wien, das mit einem Aufwande von etwa 500 000 Fl. aus Anlass des fünfzigjährigen Regierungs-Jubiläums des Kaisers Franz Josef in Wien errichtet werden soll, sollen imwege des Wettbewerbs beschafft werden, für den 3 Preise von 2000, 1500 und 1000 Fl. festgesetzt sind. Der Wettbewerb ist jedoch auf Wiener Architekten beschränkt. Demgegenüber sei darauf hingewiesen, dass es in der letzten Zeit deutsche städtische Behörden nicht verschmäht haben, sich bei grösseren Aufgaben an die Architektenschaft Deutschlands und Oesterreichs zu wenden. Da die bez. Vorlage noch der Genehmigung des Gemeinderathes von Wien unterliegt, so wäre eine Abänderung des vorgenannten Stadtraths-Beschlusses noch möglich.

Wettbewerb Vereinshaus des Vereins deutscher Ingenieure zu Berlin. Der zur engeren Wahl gelangte Entwurf mit dem Zeichen des Zirkels und Winkels ist von Hrn. Arch. J. Kröger-Berlin verfasst.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Spitta in Berlin ist das Kreuz der Ritter des kgl. Hausordens von Hohenzollern; dem Brth. Hoffmann in Siegersdorf u. dem Kr.-Bauinsp., Brth. Werner in Naumburg a. S. der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Wasser-Bauinsp. Hensch in Berlin und dem Ing. Phil. Holzmann in Frankfurt a. M. ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; ferner dem Eisenb.-Dir. Wegener in Altona aus Anlass seines Uebertritts in den Ruhestand der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

Die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen fremdländ. Orden ist ertheilt: Dem Geh. Ob.-Reg.-Rath Bensen in Berlin des Kommandeur-Kreuzes I. Kl. des herzogl. braunschweig. Ordens Heinrichs des Löwen; dem Geh. Reg.-Rath Rampoldt in Hannover des Ehren-Ritterkreuzes I. Kl. des grossherz. oldenburg. Haus- u. Verdienst-Ordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig.

Der Reg.- u. Brth. Schüler in Stralsund ist als Mitgl. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Bromberg versetzt. — Weiter sind versetzt: Der Wasser-Bauinsp. Brickenstein von Schrimm nach Zölp bei Maldeuten (Ostpr.); der bish. Eisenb.-Bauinsp. Adams in Köln als Kr.-Bauinsp. nach Kosel; der Landbauinsp. Rösener in Hildesheim nach Berlin behufs Beschäftigung bei der kgl. Minist.-Baukomm.; der Wasser-Bauinsp., Brth. Bretting in Köln in die Wasser-Bauinsp.-Stelle als techn. Mitgl. bei der kgl. Reg. in Merseburg; der Wasser-Bauinsp. Caspari in Münster in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Hoya a. d. Weser.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Lauer in Kassel, Rehdantz in Allenstein u. Fr. Lehmann in Köln sind z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp.; Levy in Dortmund u. Bergerhoff in Essen a. R. zu Eisenb.-Bauinsp. ernannt.

Der Ing. Vogt ist z. kgl. Assist. im Bür. für die Hauptnivellements u. Wasserstands-Beobachtungen bei d. Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Jos. Schaefer aus Elberfeld u. Karl Günther aus Pfäfers in der Schweiz (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Sobocinski in Lüneburg ist die nachgesuchte Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Zu der Anfrage in No. 32 betreffend die Bestimmung von Horizontalkurven erhalten wir eine Reihe von Zuschriften, für die wir verbindlichst danken. Der Kürze halber begnügen wir uns mit folgenden Mittheilungen: Zwei bequeme Verfahren zur Bestimmung von Horizontalkurven auf graphischem Wege sind im Jahrgange 1887 des Wochenblattes für Baukunde, Seite 70 und 109 angegeben. Ich empfehle auch mein Verfahren, welches darin besteht, dass man auf einem Bogen Netzpapier den Parallellinien entsprechende Höhenweiten gibt, sowie (s. die Abbildung) einen prismatischen Maasstab, nachdem man mit demselben auf dem Lageplane die Entfernung zweier benachbarter Höhenpunkte gemessen hat, mit dem Nullpunkte an die der einen Höhe entsprechende Linie des Netzpapieres anlegt und so dreht, dass das genommene Längenmaass von der Höhenlinie des zweiten Punktes abgeschnitten wird, worauf man die Lage der Zwischenhöhen bequem ablesen und auf den Lageplan übertragen kann. H.



In No. 98 Jahrg. 1884 der Dtsch. Bztg. sowie im Heft 10 Jahrg. 1892 der Zeitschrift für Vermessungswesen hat Hr. Kult.-Ing. Merl über ein entsprechendes Verfahren berichtet.

Hrn. Stdtbrth. Schm. in Th. Ueber Schulhäuser in Barackenform finden Sie eine ausführliche Litteratur-Angabe in der entsprechenden Fragebeantwortung auf S. 128 der Dtsch. Bztg. des lfd. Jahrganges.

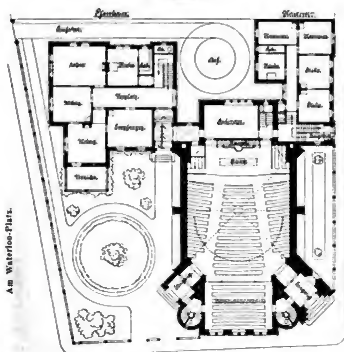
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Abbildg. 6. Ansicht von Ostrowo in Makedonien.

Wettbewerb für den Neubau einer refomirten Kirche in Hannover.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 241.)



Preisgekrönter Entwurf von Prof. H. Stier.

In dem am 24. und 25. Mai vorigen Jhrs. in Berlin abgehaltenen Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus ist von einer gemeinsam zu vereinbarenden Fassung des Ergebnisses der Besprechung ausdrücklich Abstand genommen worden. Die Bedeutung der Berathung wurde von den meisten Rednern in dem gegenseitigen Austausch der mannichfachen, von verschiedenen Standpunkten ausgehenden Gedanken über die formale Gestaltung der evangelischen Kirchengebäude erkannt. Besonderen Werth darauf, in einer derartigen Aussprache öffentlich zum Worte zu gelangen, mussten solche noch in der Minderzahl befindlichen Geistlichen legen, die einen Unterschied zwischen dem Wesen des Christenthums und der geschichtlich entwickelten Form des Glaubens zu machen sich gedrungen fühlen, und in weiteren Kundgebungen dieser Gesinnung bei der Einrichtung und Gestaltung ihrer kirchlichen Bauwerke ebenfalls einer baukünstlerischen mittelalterlichen Dogmatik entrathen zu dürfen glauben. Wie sie der Ansicht sind, dass nicht Drohungen und Lockungen des Dogmas, dessen Erörterung die Köpfe zwar erhitzt, die Herzen aber erkältet hat, der sichtbaren Entfremdung des Volkes von der Kirche zu steuern vermögen, dass Religion und freies Denken keine Gegensätze bilden können, dass die Kirche durch thatsächliche Hilfereichung an die Bedürftigen und Bedrängten die Liebe der Gesammtheit wieder erzwingen muss, aus deren Bewusstsein das Christenthum als Kirche so gut wie verschwunden ist, so verlangen sie von ihren Kirchenbauten weniger allgemeine ästhetische Stimmungen, deren Unbestimmtheit und Dauer nur geringe Gewähr für die Er-

füllung wirklicher Pflichten bieten, als die Befriedigung klarer und bestimmter praktischer Forderungen.

Das Preisausschreiben für den Neubau einer reformirten Kirche in Hannover stellte zum ersten Male einem grösseren Kreis von Fachgenossen die Aufgabe, ein solches bündiges Bauprogramm zu erfüllen. Die mit dem Pfarrhaus und der Küsterei in Verbindung zu bringende Kirche sollte vor allem eine gute Predigtkirche sein, in der von allen Plätzen die Kanzel und der Abendmahlstisch zu sehen wären. Letzter sollte seine Stellung auf einem geräumigen Platz unter der Kanzel finden, deren Treppe der Gemeinde sichtbar bleiben musste. In der Nähe der Kanzel waren 20 Sitzplätze für die Mitglieder des Kirchenvorstandes so anzuordnen, dass von ihnen Kanzel, Abendmahlstisch und Gemeinde übersehen werden können. Vor der Orgel, bei deren Unterbringung Beschränkungen nicht auferlegt waren, sollte eine Empore für etwa 30 Sänger vorgesehen werden. Durch Hinzuziehung des Konfirmandensaales mit 100 Sitzen musste der Kirchenraum auf zusammen 550 Sitze vergrössert werden können. Das geräumige Pfarrhaus und die Küsterei sollten in sich abgeschlossene Bautheile bilden, die sich indessen in bequemer Verbindung mit der Kirche zu befinden und mit letzter eine geschlossene Baugruppe zu bilden hätten, für deren architektonische Ausbildung eine dem Geist der reformirten Kirche entsprechende Einfachheit gewünscht war.

Der thatsächliche Erfolg des Wettbewerbs, der verhältnissmässig zahlreiche Lösungen von künstlerischem Werth zutage förderte, ist wohl nicht allein dem Umstande zu danken, dass sich das Ausschreiben an die Architektenschaft Hannovers wandte, deren Eigenart und Tüchtigkeit seit Langem anerkannt sind. Gerade dass sich in Hannover so zahlreiche Bearbeiter der Aufgabe fanden und durch ihre Lösungen bei der öffentlichen Ausstellung der Entwürfe auch in denjenigen Kreisen lebhaftes Interesse erregten, die örtlicher Ueberlieferung folgend diese ganze Auffassung des evangelischen Kirchenbaues verwerfen, kann dafür sprechen, dass die Art der Aufgabe selbst eine künstlerische Lösung begünstigt. Der Wettbewerb ist ein weiterer Beweis dafür, dass mit dem Verzicht auf Erstreben kirchlicher Monumentalität in erster Linie noch keine Verflachung der Baugedanken verbunden zu sein braucht, und dass die von dem Protestantismus verlangte, seinem inneren Wesen entsprechende Schlichtheit und Klarheit Würde und Poesie der baulichen Erscheinung keineswegs ausschliessen. Thatsächlich bietet die unmittelbare Nebeneinanderstellung kirchlicher und weltlicher Formen ein Mittel, erste leichter zu eindrücklicher Wirkung zu bringen, als wenn sie sich selbstständig durch Reichthum und Maasstab Geltung verschaffen müssen. Darauf, dass in diesem Sinne von dem fast ausschliesslichen Bestreben, für unsere Kirchen freie Plätze zu gewinnen, mehr als bisher abzugehen, und die leichtere Erwerbung geeigneter Strasseneckbaustellen zu bevorzugen ist, sei auch angesichts des Erfolges dieses Wettbewerbes noch einmal hingewiesen, obwohl die zahlreichen englischen und amerikanischen Ausführungen, die sachlich und künstlerisch eine gleich hohe Befriedigung gewähren, dieser Erkenntniss zur allgemeinen Verbreitung bereits hätten verhelfen müssen.

Der Bauplatz für die neue Kirche in Hannover ist am Waterlooplatz gelegen und wird an zwei weiteren Seiten durch die Archiv- und Brandstrasse begrenzt. Der Entwurf des Prof. Hubert Stier, dem von dem Preisgericht einstimmig der erste Preis zugesprochen worden ist und dem inzwischen die Gemeinde-Vertretung die Ausführung übertragen hat, nutzt die Vorzüge des Grundstücks günstig aus. Die gute Vertheilung der Gebäude erzielt eine Verdeckung der nachbarlichen Westgrenze durch die dicht herangeschobenen Wohnhäuser und begegnet damit der störenden Wirkung hier etwa aufzuführender nachbarlicher Brandgiebel. An der Südostecke verbleibt ein Pfarrgarten in ausreichender Grösse.

Der überwölbte, einheitliche Predigtraum bringt in einem länglichen Rechteck mit abgeschrägten Ecken und mit den um den Altarraum sanft geschwungenen Sitzreihen die Gemeinde-Versammlungsstätte gut zum Ausdruck. Die maassvolle und sachliche Behandlung der Aussen-Architektur kennzeichnet diesen Raum auch nach aussen in eigenartiger Weise und weist der Kirche die ihr gebührende Ueberlegenheit in der Baugruppe zu, die sich ohne Uebertreibung im Thurme steigert, der seine Zweckbestimmung als Träger der Glockenstube deutlich zeigt. Die in Hinsicht auf die Bauausführung genau ermittelten Kosten, in denen diejenigen für die erforderliche künstliche Gründung nicht eingeschlossen sind, belaufen sich für das ^{cbm} Kirche auf 13 M., das ^{cbm} Thurm auf 17 M., das ^{cbm} Pfarrhaus auf 15 M., das ^{cbm} Küsterei auf 13 M., zus. auf 141 500 M. Für Glocken, Orgel, Gestühl, Einfriedigung und Architekten-Honorar werden weitere 34 500 M. erforderlich. Dieser Gesammtbetrag von 176 000 M. steht zu dem geschaffenen Organismus und zu der erzielten architektonischen Wirkung in sehr günstigem Verhältniss.

O. March.

Zur Kritik der „Schwebebahn".

(Fortsetzung.)

Nachdem gezeigt worden ist, dass die zweischienige Schwebebahn keine grundsätzliche Verschiedenheit in dem Verhalten der Wagen gegen die im Betriebe vorkommenden Kräfte aufweist, die Tragekonstruktion derselben aber weit ungünstiger und schwerfälliger wird als bei einer Standbahn, wenn diese gleichfalls ohne feste Fahrbahndecke hergestellt wird, muss man sich fragen, welche vermeintlichen Vorzüge denn dazu führen sollen, eine Schwebebahn trotzdem zur Anwendung zu

Aus Makedonien.

(Fortsetzung.)

Auf Salonik folgt die Haltestelle von Kerdschalar, dann die Station der beiden Dörfer Gida und Kapsochora, endlich die Station von Karaferia, wie der Ort türkisch, von Weria, wie er griechisch, von Verhoje, wie er serbisch heisst, dem alten Berrhöa oder Beröa; der Ort selbst liegt etwa 20 Minuten entfernt, zwischen Weingärten ausgebreitet, auf dem äussersten Abhange des 1600^{m} hohen Berges Doxa, der im Alterthum Bermios hiess, von den Brygern besiedelt war und nach Herodot die Gärten des König Midas trug. Berrhöa hat vielleicht schon zu Midas Zeiten bestanden, war jedenfalls eine der ältesten Städte Makedoniens und mag im dritten Jahrhundert v. Chr. unter den Kämpfen um die Krone Makedoniens schwer gelitten haben, wird aber nie ohne Bedeutung gewesen sein. Eine Pflanzstätte der christlichen Lehre wurde Berrhöa schon im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung, aber das Christenthum hat in Berrhöa keine Werke der Baukunst wie die Rotunde oder die Aja Sofia von Salonik hinterlassen und die Stadtmauern, welche der Serbenkönig Stefan Duschan in der kurzen Zeit seiner dortigen Herrschaft (1342—1350) aufführen liess, ohne sie vollenden zu können, bilden das hervorragendste bauliche Vermächtniss des Mittelalters. Das mittelalterliche Berrhöa war nämlich auf 3 Seiten von natürlichen Abhängen begrenzt; auf der vierten bildete eine von Südost nach Nordwest gezogene Mauer, welche vielleicht auch ältere Reste birgt, mit einem vorbeigeleiteten Bach den einzigen Schutz. Noch ist ein mächtiger viereckiger Thurm von 17,5 auf 14^{m} Grundrissfläche und 15^{m} Höhe vorhanden, den die Türken in ihr Regierungs-Gebäude (hökûmet konagy) mit einbezogen und dem sie eine kleine, vieleckige, mit Kanonen armirte Schanze vorlegten. Von einem anderen benachbarten Thurm steht noch ein unterer Theil, in welchem antike Reste, z. B. Stelen, dorische und jonische Architrave eingemauert sind, und welcher noch erkennen lässt, dass die Thurmmauern unten 3^{m} Dicke besassen. Auf einem Eck des alten Fundamentes steht heute ein Sahatschy, in wörtlicher Uebersetzung Stundenthurm, von quadratischem Grundriss von 5,4^{m} Seitenlänge, auf welchem alle Stunden eine unter der Spitze hängende Glocke ertönt. In die beiden genannten Thürme flüchteten sich die vornehmsten serbischen Familien und die deutschen Hilfstruppen, als Kaiser Kantakuzen mit seinem durch türkische und catalaunische (spanische) Söldner verstärkten Heere Berrhöa belagerte. Die Glockenthürme, welche wir zwischen Salonik und Durazzo auf unserem ganzen Wege antrafen, und welche um so mehr italienische Formen zeigten, je mehr wir uns der Adria näherten, müssen wohl aus Italien stammen und Abkömmlinge der Campanile sein; denn türkischen Ursprungs sind sie nicht und in Anatolien und der Umgebung Konstantinopels unbekannt.

Ausserhalb der Altstadt, südlich vom Glockenthurm, liegt die Tschukurteké-Dschamissi (die Moschee des Grubenklosters) mit Kuppel und Minareh, und hinter ihr eine Moschee im freien, von hohen Cypressen beschatteten, auf einer Seite von einer türkischen Friedhofsmauer begrenzten Platz, mit einer an die Mauer gelehnten Mibrab-Platte, welche die Richtung nach Mekka

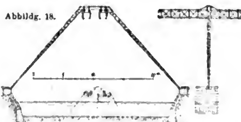
bringen. Thatsächlich wird man freilich bei einer Standbahn nicht auf die feste Fahrbahn mit Laufsteg verzichten; es würde aber doch verkehrt sein, den Umstand, dass ein System eine Verbesserung ermöglicht, welche bei dem anderen Systeme ausgeschlossen ist, als einen Nachtheil anzurechnen. Hält man vollends die begehbare Fahrbahn für unentbehrlich, so kommt die Schwebebahn überhaupt nicht infrage.

Die für das Schwebebahn-System inanspruch genommenen praktischen Vortheile sind nun die folgenden:

1. Die Schwebebahn soll geringere Kosten verursachen. Dass dieses nur durch Weglassung einer begehbaren Fahrbahn möglicherweise erzielt werden kann, sonst aber die Schwebebahn theurer werden muss, ist nach dem Gesagten klar. Auch die Wagen der Schwebebahn können unter sonst gleichen Verhältnissen infolge der komplizirten Aufhängung und Sicherheits-Vorkehrungen nur theurer werden. Unmittelbar zu vergleichende Zahlen für Gewichte und Kosten beider Bahnsysteme fehlen, da es dabei selbstredend auf die Berechnungsweise und die als zulässig angenommenen Spannungen des Materials ankommt. Es kann daher nur einen allgemeinen Anhalt gewähren, dass Hr. Feldmann, welcher das Gewicht der Wagen, mit 50 Personen besetzt, sehr gering zu 10 t annimmt, für die zweigleisige Schwebebahn mit Stützen ein Gewicht von 1000—1100 kg/m angiebt, während der Viadukt für die Berliner elektrische Stadtbahn bei Annahme von 12 t für einen Wagen mit gleicher Personenzahl unter Zugrundelegung eines Planes mit breiter begehbarer Fahrbahn (allerdings nicht mit Kiesbett) nur zu 1200 kg/m ermittelt ist, also vergleichsweise noch nicht einmal der Steigerung der Verkehrslast entsprechend trotz der Mehrbelastung durch die Fahrbahntafel.

Dabei kann ich meine Zweifel nicht unterdrücken, ob die Pläne, welche der Zahlenangabe für die Schwebebahn zugrunde liegen, wirklich allen Anforderungen an Festigkeit entsprechen, und insbesondere nicht durch die mannichfachen in dem Systeme begründeten

Abbildg. 18.



Nebenspannungen die beabsichtigten Grenzen der Beanspruchungen überschritten werden. Ein endgiltiges Urtheil würde nur durch Kenntniss der statischen Berechnungen möglich sein, welche meines Wissens nicht veröffentlicht sind. Bis zum Nachweis der statischen Zulässigkeit werden aber wohl die meisten Fachgenossen beispielsweise die in Abbildg. 18 wiedergegebene Konstruktion beanstanden. Der dieser Zeichnung beigefügte Maasstab hat aus der Spurweite und Gleisentfernung konstruirt werden müssen, da alle über die Schwebebahn veröffentlichten Zeichnungen ohne Maasstab oder eingeschriebene Zahlen gelassen sind. Danach haben die schlanken, an einem Ende etwa 60 cm breiten, am anderen Ende spitz auslaufenden Schrägstreben eine freie Länge von 17 m. Derartig lange Druckstreben wird man bei eisernen Brücken wohl nicht leicht anwenden, ohne sie an Zwischenpunkten gegen die Gefahr des Knickens auszusteifen. Dabei wird im vorliegenden Falle die Strebe nicht einmal in ihrer Schwerpunktaxe beansprucht. Schon bei gleichmässiger Belastung beider Gleise ist dieses nicht der Fall, da der Winkelpunkt des Sprengwerkes nicht mit dem in der Gleismitte liegenden Angriffspunkte der Last zusammenfällt. Entstehen hierdurch schon Biegungsmomente, so worden dieselben bei einseitigen Belastungen und der Einwirkung von Seitenkräften noch grösser. Auch in der Längsrichtung der Bahn wird die Strebe durch die Bremskraft, welche am Kopfende (nicht, wie Hr. Feldmann annimmt, in der Höhe des Wagenschwerpunktes) angreift und nach dem Fusse übertragen werden muss, auf Biegung inanspruch genommen. Neben diesem Beispiele einer anscheinend unzulänglichen Konstruktionsweise mag noch die Befestigung der Träger an den Stützen angeführt werden, welche nach den in grösserem Maasstabe mitgetheilten Zeichnungen durch Aufhängung mittels einiger auf Zug beanspruchter Nieten bewirkt werden soll. Auch die Fundamente scheinen etwas leicht behandelt zu sein. Man beachte nur in Abbildg. 18 den 1 m unter der Oberfläche auf den Boden gelagerten Fundamentblock und berücksichtige zugleich, dass die Schwebebahn-Stütze wie jeder Zweigelenk-Bogen bei der Berechnung eine unwandelbar feste Lage der Stützpunkte voraussetzt, ganz abgesehen von den Wirkungen einer Beschädigung oder Ausbesserung an der Uferpflasterung. Ebenso ist in der Denkschrift über den Hamburger Schwebebahn-Entwurf gesagt, dass die Fundamente der Portalstützen „bei gutem Baugrunde kaum mehr als 1 cbm einnehmen“, während es sich doch um schräge gerichtete Auflagerdrücke von etwa 50 t für jeden Stützenfuss handelt, und mit Rücksicht auf Rohrleitungen der Strassen, insbesondere die Möglichkeit von Wasserrohrbrüchen, eine Fundamenttiefe von 2—3 m nicht zu ersparen sein dürfte, und bei einer Beanspruchung des Untergrundes mit 2,5 kg/qcm noch eine Fundamentsohle von 2 qm erforderlich wird!

Diese Mängel sind zwar nicht nothwendige Folgen des Schwebebahn-Systems und würden vermuthlich bei weiterer Durcharbeitung des Entwurfes beseitigt werden. Wohl aber geben sie Anlass, die auf Grundlage dieser Pläne ermittelten Zahlenangaben mit Vorsicht aufzunehmen. Hr. Feldmann hat im Verein für Eisenbahnkunde die Kosten einer zweigleisigen Schwebebahn zu 300000 *M* km, mit den elektrischen Einrichtungen und dem rollenden Material zu 400000 *M*/km angegeben. Wenn wirklich die Eisenkonstruktion einer Schwebebahn mit einem Gewicht von 1000—1100 kg/m ausgeführt werden könnte und die Eisenkonstruktion allein herzustellen wäre, ergäbe sich ein Preis derselben von 270—300 *M*/t, was zwar bei den gegenwärtigen aussergewöhnlich niedrigen Eisenpreisen ausreichen, für einen normalen Voranschlag schon zu knapp sein dürfte. Es sollen aber aus diesem Preise auch noch die Kosten für Fundamente, Strassenveränderungen und sonstige Nebenkosten, sowie Anlage der Haltestellen gedeckt werden. Dass inzwischen die Vertreter der Schwebebahn auch bereits zu höheren Kostenanschlägen gekommen sind, beweist ein in der Berliner Stadtverordneten-Versammlung vom 21. Febr. d. J. vorgelesener Brief des Hrn. Langen, in welchem er die Kosten der damals in Aussicht genommenen 6—7 km langen Schwebebahn nach Treptow zu 4 bis 5 Mill. *M* angiebt, also 700 000 *M* km.

2. Die Schwebebahn soll eine sanftere Fahrt gewähren. Hiervon wird gerade das Umgekehrte stattfinden.

---

anzeigt, und einer hölzernen Kanzel. Auf diesem stimmungsvollen Platz in freier, schöner Natur wird im Sommer Gottesdienst gehalten, während oben hoch in den Bäumen ab und zu einer der dort nistenden Störche sein anheimelndes Geklapper hören lässt. Die Kuppeln der zahlreichen weissen Moscheen, die sich vom Hintergrunde dunkler Cypressen abheben, die schlanken Minarehs geben Berrhöa ein mohammedanisches Aussehen. Thatsächlich sind aber von der Bevölkerung (vielleicht 10000 Seelen) ungefähr zwei Drittel Christen. So konnte auch Delacoulonche den 15 Moscheen, welche er 1858 aufzählte, 72 Kirchen als ursprüngliche Zahl entgegenstellen, von denen jedoch bereits zu seiner Zeit mehre in Trümmer lagen und nur noch 61 standen, darunter 16 Hauptkirchen. Uebrigens sind die Moscheen Karaferias — deren älteste die Medressé-Dschamissi (Schulen-Moschee) sein soll — nicht umgewandelte Kirchen, sondern türkischen Ursprungs und baulich kaum bemerkenswerther, als die erwähnten vielen Kirchen. Auch die Wohnhäuser schienen uns selbst für türkische Begriffe bescheiden und der Marktplatz im Herzen der Stadt nur ausgezeichnet durch die Reben, welche von einer Budenreihe zur andern hinüberranken und im Sommer willkommenen Schatten auf das grosssteinige holperige Pflaster und die urwüchsigen erhöhten Bürgersteige werfen.

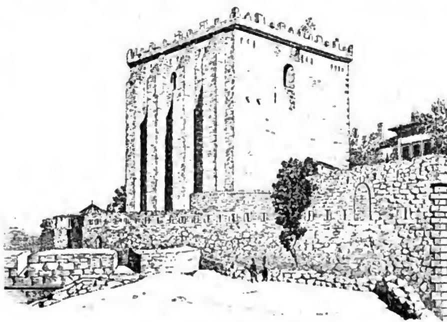
Ein Vorzug Karaferias, besonders in türkischen Augen, ist sein Reichthum an Wasser; allenthalben sprudelt, trotzdem Karaferia nicht in einem Thale, sondern eher auf einer Anhöhe liegt, Quellwasser (Kainak-Su) hervor und muntere Bäche rieseln durch die Gassen und erfüllen die alten Festungsgräben. Diese Bäche fliessen Schluchten zu, welche die Altstadt theilweise umschliessen und die Anlage steinerner Brücken veranlasst haben, die sich malerisch zwischen den steilen Kalktuffabhängen über dem Pflanzenwuchs der feuchten Rinnsale erheben, so die Jaody-Köprüssü (Judenbrücke) bei dem Hause des Rabbiners, die Kara-Achmed-Köprüssü (Brücke des schwarzen Achmed) (Abbildg. 4) und die Ekmek-Köprüssü (Brodbrücke) (Abbildg. 5). Das Judenviertel liegt längs der nordwestlichen Schlucht in der Altstadt, stammt also aus früher Zeit, während etwas höher auf dem Bergabhange zwischen der Stadt und der Ekmek-Köprüssü ein wlachisches Viertel in späterer Zeit hinzugekommen ist.

Auf Karaferia folgt die Station der Stadt Niausta, griechisch Agustos oder Agostos, einer grösstentheils griechischen Stadt, welche von der Bahn über 5 km in der Luftlinie entfernt und beträchtlich höher auf dem rebenreichen Berggelände liegt. Niausta ist durch die Geschichte nicht verherrlicht, scheint nicht, wie man ehemals vermuthete, von einem klassischen Neo-Augusta zu stammen, sondern von den Slaven im siebenten Jahrhundert unter dem Namen Njegusch gegründet worden zu sein und gedeiht seitdem als Mittelpunkt des Weinbaues, welcher den weit bekannten feurigen rothen Wein von Niausta liefert, von dem jährlich grosse Mengen (und zwar viel nach Aegypten) exportirt werden.

Ist Niausta auch nicht alt, so finden sich dafür auf der untersten Terrasse des abgetreppten Berghanges am Flüsschen Arabissa alte Mauern, aus dem Felsen gehauene Keller, Bruchtheile thönerner Leitungen usw., welche Delacoulonche als Ueberbleibsel eines uralten Ortes Kition erkannt hat.

Denn einerseits wird jede Unebenheit einer Schiene bei der etwa halb so grossen Spurweite im Vergleiche zur normalspurigen Standbahn eine doppelt so grosse Bewegung des Wagens hervorbringen, und andererseits werden auf die Wagen einwirkende horizontale Kräfte, wenn die Federung in beiden Fällen gleich bemessen ist, bei den Schwebebahnwagen ein grösseres Maass der Seitenschwankung erzeugen, weil der Abstand des Schwerpunktes der schwingenden Masse von dem Aufhängungspunkte an der Axe grösser ist, als der entsprechende Abstand bei der Standbahn. Die Behauptung, dass „aufgehängte Wagen an sich weniger gerüttelt und geschüttelt werden, als von unten gestützte Wagen", dürfte nicht stichhaltig sein, wenn für beide Fälle gleiche Drehschemel auf den gleichen Schienen laufend und auch sonst gleiche Verhältnisse für Aufhängung und Stützung der Wagenkasten vorausgesetzt werden. Dass im übrigen die bei der Schwebebahn gerühmte Anwendung von Drehschemel-Wagen, durch welche das bei gewöhnlichen Strassenbahnwagen bekannte lästige „Nicken" vermieden wird, nicht eine Eigenheit der Schwebebahn ist, sondern in gleicher Weise bei einer Standbahn inbetracht kommt, ist selbstredend.

3. **Für die Schwebebahn wird grössere Geräuschlosigkeit in Anspruch genommen.** Diese Behauptung widerspricht, soweit es sich um einen Vergleich mit einer unter Durchführung einer festen Fahrbahn mit Kiesbettung herzustellenden Standbahn handelt, allen bisherigen Erfahrungen. Bei den dem Bau der Berliner Stadtbahn vorangegangenen Beobachtungen über das Verhalten verschiedener Fahrbahnen hat sich gezeigt, dass die unmittelbare Auflagerung der Schienen auf der Eisenkonstruktion ohne das Zwischenmittel hölzerner Schwellen sich inbezug auf das Geräusch beim Befahren am ungünstigsten stellte, dass dagegen ein Ueberdecken des Brückenbelages mit einer dünnen Kiesschicht das Geräusch wesentlich dämpfte und die vollständige Bettung des Gleises in Kies sich als das wirksamste Mittel erwies. Infolge dieser Beobachtungen hat man bei der Berliner Stadtbahn und allen seitdem in grösseren deutschen Städten ausgeführten Eisenbahnbauten, sowie ebenfalls bei neueren schweizerischen Eisenbahnanlagen für die Ueberbrückung von Strassen im Interesse der Geräuschlosigkeit grossen Werth auf Durchführung des Kiesbettes gelegt, und es berührt


Abbildg. 3. Serbenthurm in Berrhöa.


Abbildg. 4. Kara Achmed-Brücke in Karaferia.


Abbildg. 5. Brodbrücke in Karaferia.

Die folgende Station, 97 km von Salonik, heisst Wertekop; sie bildete für uns das Ende der Bahn und bezeichnet zugleich das Ende der makedonischen Ebene, nämlich den Punkt, an welchem von Norden die Moglenitza in diese eintritt.

Der Reitweg von Wertekop nach Wodena führte uns durch ein gut angebautes Thal. Noch war die Felsenterrasse von Wodena verhüllt, da vernahmen wir bereits das Rauschen der Wasserfälle, bis bei einer Wendung des Weges die hohe lothrechte Wand mit den silbernen Fäden der neben einander in die Tiefe stürzenden Wasserfälle, dem üppig wuchernden Pflanzenwuchs und dem zierlichen Kantenbesatz durch die Häuser der Stadt, welche unmittelbar am Rande einer quer durch die Thalsohle gezogenen Stufe liegt, in voller Thalbreite vor uns lag. Nach der Sage hat der Führer eines griechischen Heerhaufens aus dem Stamme der Herakliden sich der auf dem Platze des heutigen Wodena schon bestehenden Stadt Edessa bemächtigt und sie Aegä genannt. Aegä ward zum Ausgangspunkt der makedonischen Macht und blieb, nachdem Pella die Residenz der Könige geworden war, noch deren Begräbnisstätte. Die Königsgräber, von den gallischen Söldnerrotten des Pyrrhus geplündert, sind aber verschwunden, der Name Aegä ist verschollen, Edessa nur mehr im Kirchentitel erhalten; denn heute wird der Ort im bürgerlichen Leben nur mit dem slavischen von Woda (Wasser) abgeleiteten Namen Wodena (oder Woden) bezeichnet.

Wodena liegt im Kalkgebirge, einem versteinerungslosen oder doch versteinerungsarmen, grobkörnigen, festen Kalkstein, der einen schönen und guten Mauerstein abgiebt. Die Bahn benutzte ihn für ihre 53 kleinen Durchlässe, für die Pfeilersockel ihrer 4 Viadukte und für die Wölbung ihrer 13 Tunnel, welche auf der Steilrampe von Wodena liegen. Während die Strasse bis unmittelbar vor Wodena nicht weit von der Thalsohle bleibt und dann mit einigen kühnen Windungen die Plateauhöhe erklimmt, musste nämlich die Bahn bereits von Wertekop an am Bergabhange emporgeführt werden, um erst die Station Wodena und dann das Plateau von Wladowa zu erreichen; denn die Entfernung von Wertekop bis Wodena misst in der Luftlinie 9,5, von Wodena bis Wladowa 5 km und die Meereshöhen der mit den Orten ziemlich gleich hohen Stationen von Wertekop und Wodena betragen 32 bezw. 307, ferner die des Rampenendes bei Wladowa 481 m. Dabei war bei einem kleinsten Bogen-Halbmesser von 300 m mit der Steigung von 1 : 40 auszulangen.

Die nächste Station ist die von Ostrowo, einem Flecken von 1200 Einwohnern, der am Abhange in einem langen Streifen

Berlin, den 15. Mai 1895.

Das Kranken- und Siechenhaus in Gräfenhainichen.

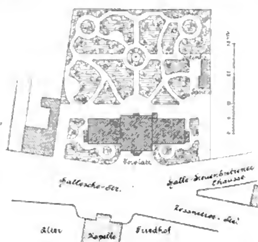
(Hierzu die Abbildungen S. 247).

Die an der Berlin—Anhaltischen Eisenbahn in der Nähe von Bitterfeld gelegene Stadt Gräfenhainichen mit nur 3300 Einwohnern hat in den Jahren 1893 und 1894 ein Krankenhaus erbauen lassen, welches nach seiner ganzen Art als eine Musteranlage bezeichnet werden kann und hinsichtlich der Höhe der Baukosten die viel gehegte Ansicht widerlegt, dass kleine Krankenhäuser „theuer“ sein müssen. Die Baupläne rühren von den Architekten Ludwig & Hülssner in Leipzig her, in deren Händen auch die Bauleitung gelegen hat.

Nach den dem Verfasser von Hrn. Bürgermeister Romeiss in Gräfenhainichen freundlichst zur Verfügung gestellten amtlichen Unterlagen und nach einer Besichtigung des Werkes wird darüber die nachstehende kurze Beschreibung mitgetheilt.

Das Krankenhaus liegt am südwestlichen Ausgange der Stadt, seine Vorderansicht gegen Nordwesten gekehrt. Nach vorn wie nach hinten ist der Blick vollständig frei, während an die schmalen, fensterlosen Giebelenden Nachbargebäude bis auf 8 bezw. 10 m Abstand herantreten.

Das Grundstück von nahezu regelmässiger Gestalt ist rd. 2500 qm gross. Das als Langbau angeordnete Haus ist 32 m



lang, welche Länge für einen Mittelbau und zwei Flügel in drei fast gleiche Theile zerlegt ist. Die Tiefe des Mittelbaues ist 9,66 m, die der Flügel 8 m; mit Einschluss der kleinen Treppenvorbauten bedeckt das Haus eine Grundfläche von 285 qm. Ein Nebengebäude, welches auf dem hinteren Theil des Grundstücks errichtet ist und die Leichenkammer nebst einem Spritzen- und Stallraum enthält, bedeckt noch rd. 33 qm Grundfläche. Der kubische Inhalt des umbauten Raumes ist insgesammt 2190 cbm. Die lichte Höhe der Räume im Erdgeschoss ist 3,8 m, im Obergeschoss des Mittelbaues 3,4 m.

Krankenräume sind in den Flügeln je zwei grössere zu 4 Betten und zwei kleinere zu 2 Betten, im Obergeschoss drei zu 2 Betten und zwei zu je 1 Bett vorhanden; es beträgt sonach die Bettenzahl 20. Es berechnet sich darnach:

die auf 1 Bett entfallende	Grundstücksgrösse zu . .	120 qm
„ „ „ „	bebaute Grundfläche rd. .	16 „
„ „ „ „	Grundfläche in den Krankenräumen wechselnd auf	6,75—10 „
der „ „	in den Krankenräumen entfallende Luftkubus wechselnd auf	25—34 cbm

Alle hier angegebenen Maasse sind im allgemeinen recht sparsame.

Das Haus ist mit einer Warmwasser-Mitteldruckheizung (von Kelling in Dresden) ausgestattet, desgleichen mit Wasserversorgung, zu welcher das Reservoir im Dachraum des Mittelbaues Aufstellung gefunden hat. Die Entnahme des Wassers erfolgt aus einem unter der Gebäudemauer angelegten Flachbrunnen. Die durch unterirdische Kanäle aus dem Freien entnommene Luft wird an die in den Räumen aufgestellten Heizkörper geleitet und tritt erst von diesen aus in die Räume ein; Klappen und Kanäle in den Scheidemauern sorgen für den Austritt der verdorbenen Luft. Das Krankenhaus hat einen mit Dampf betriebenen festen Desinfektionsapparat, welcher gross genug ist, um die grössten im Hause vorkommenden Stücke aufnehmen zu können. Die vorhandenen Torfmull-Klosets sind an der Rückseite des Hauses zusammengelegt und geben ihren Inhalt durch Fallrohre an eine gemauerte Grube ab. Für die Krankenbäder ist im Erdgeschoss des Mittelbaues ein Badezimmer angelegt, daneben für öffentliche Zwecke noch ein Wannen- und Duschebad im Kellergeschoss; es ist dazu der im Kellergrundriss als Rollstube bezeichnete Raum benutzt worden, welcher von der Rückseite des Hauses aus erreicht wird, ohne das Innere des Gebäudes zu berühren. — Die Haupträume sind durch eine elektrische Klingelanlage in Verbindung gesetzt. Die Abwässer des Hauses werden mit dem Regenwasser zusammen in eine Ableitung aufgenommen.

Gehen wir nunmehr auf eine kurze Erläuterung der Gestaltung des Hauses ein, so ergeben die beigefügten Grundrisse, dass die Unterkellerung in klarer Anordnung die sämmtlichen Räume enthält, welche den wirthschaftlichen Zwecken des Hauses dienen, und dass durch zwei Ausgänge für den Verkehr nach und von diesen Räumen gut gesorgt ist. Im Erdgeschoss treffen wir im Mittelbau die Wohnung des Hausverwalters, das Arztzimmer und das Badezimmer; ein geräumiger, durch Glasthüren an drei Stellen geschlossener Mittelraum trennt die beiden Gruppen der Räume und führt rechts und links in die Flügel, welche neben den beiden Krankenräumen die an die Vorderseite gerückten Tageräume enthalten. Es kann die Frage aufgeworfen werden, ob die Tageräume mit Rücksicht auf die Himmelsrichtung ihre Lage nicht zweckmässiger an der Rückseite des Hauses erhalten hätten. Doch kann man auch dem unmittelbaren Sonnenlicht in den Krankenräumen den Vorzug vor unmittelbarem Sonnenlicht in den Tageräumen recht wohl zugestehen. Die beiden Krankenräume je eines Flügels nebst Tageraum sind, um die Trennung der Kranken nach Geschlechtern durchzuführen, durch einen Thürabschluss von einander gesondert, und es haben die zwei kleineren Zimmer für den Zweck der Trennung auch jedes einen besonderen Zugang von aussen erhalten. — Im Obergeschoss liegen 5 Krankenräume, von denen 3 für zahlende Kranke vorgesehen sind.

Was Konstruktion, Durchführung und die Ausstattung des Hauses betrifft, so lässt sich davon nur sagen, dass durchgängig die grösste Einfachheit gewahrt, überall aber auch das Nothwendige geschehen ist. Die Aussenmauern sind als Hohlmauern hergestellt, unter Geländehöhe aus Bruchstein mit Ziegelverblendung auf der Innenseite, im aufgehenden Theil mit Verblendung aus gewöhnlichen Ziegeln von etwas besserer Beschaffenheit. Die Aussentreppen und die ins Kellergeschoss führenden Treppen sind aus Granitstufen hergestellt, die übrigen Treppen in Holz. Die Fussboden im Kellergeschoss sind theils mit Plattenbelag, theils mit Zementestrich, theils mit Ziegelpflasterung hergestellt; das Dach hat Schieferdeckung. Die Fussböden auf den Holzbalkendecken sind Kiefernholz mit Oelfarbenanstrich. Wände und Decken haben Leimfarbenanstrich erhalten; die Fenster sind einfache.

Kann bei der dargelegten Sparsamkeit in der Raumbemessung und in der konstruktiven Behandlung des Baues auch von vorn herein an eine nur mässige Höhe der Baukosten gedacht werden, so wird man, bei der nachgewiesenen Vollkommenheit der Ausstattung des Hauses von der Wirklichkeit noch etwas überrascht. Denn es haben die Kosten nur betragen

1.	Für den Ankauf des Bauplatzes	2 800 ℳ
2.	„ Pflasterarbeiten, Gartenanlagen, Einfriedigungen	735 „
3.	„ das Inventar des Hauses	3 698 „
4.	„ die Einrichtung der öffentl. Badeanstalt . .	600 „
5.	„ den Desinfektions-Apparat	650 „
6.	„ Baukosten insgesammt	34 890 „
	Zusammen . . .	43 373 ℳ

Darnach stellen sich folgende Einheitssätze heraus:

	für 1 cbm umbauten Raum	für 1 Bett
1. Baukosten (Pos. 6)	ℳ 15,93	1744,50
2. Baukosten wie vor, aber mit Hinzurechnung der Kosten des Desinfektions-Apparats (Pos. 6, 5) . . .	„ 16,23	1777,00
3. Baukosten wie vor, aber mit Hinzurechnung der Umfriedigung und Herrichtung des Grundstücks (Pos. 6, 5, 2)	„ 16,56	1813,75
4. Baukosten wie vor, mit Hinzurechnung der Kosten des Inventars (Pos. 6, 5, 2, 3)	„ 18,25	1998,65
5. Bau- und Einrichtungskosten wie vor, mit Hinzurechnung der Erwerbskosten des Grundstücks (Pos. 6, 5, 2, 3, 1)	„ 19,53	2138,65

Diese Kosten sind in Anbetracht der nur geringen Grösse der Anlage und der freien Theilung des Raumes gewiss als sehr mässige zu bezeichnen.

— B. —

Vermischtes.

Neue Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Baufach sind durch den preussischen Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten unter dem 15. April d. J. erlassen worden und am 1. Mai d. J. inkraft getreten. Es ist dies seit einem halben Jahrhundert die sechste Umwandlung der betreffenden Bestimmungen, die in den Jahren 1849, 1855, 1868, 1876, 1886 und 1895, also im Durchschnitt etwa alle 9 Jahre eine neue Gestalt erhalten haben. Doch ist die gegenwärtige Aenderung keine grundsätzliche, wie die v. J. 1876, sondern sie stellt im wesentlichen nur als ein Versuch sich dar, die i. J. 1876 geschaffenen und i. J. 1886 ausgebauten Einrichtungen entsprechend den Bedürfnissen der Neuzeit weiter zu entwickeln und einigen inzwischen gewonnenen Erfahrungen Rechnung zu tragen. Es bedarf also an dieser Stelle keines näheren Eingehens auf alle Einzelheiten der Vorschriften, sondern es wird genügen, die wichtigsten Neuerungen, welche sie enthalten, kurz hervorzuheben.*)

Inbetreff des akademischen Studiums, der in der Mitte desselben abzulegenden Vorprüfung und der es abschliessenden ersten Hauptprüfung ist nur wenig geändert worden. Erwähnt sei lediglich, dass von den Studirenden des Ingenieur-Baufachs und in höherem Grade von denjenigen des Maschinen-Baufachs bereits in der ersten Hauptprüfung Kenntnisse elektrischer Anlagen verlangt werden und dass auf eine gewisse Fertigkeit im Skizziren, die durch Vorlage entsprechender Handzeichnungen nachzuweisen ist, Werth gelegt wird. Dass die Zulassung der auf einer Ober-Realschule vorgebildeten Studirenden zu den Prüfungen, welche durch die Vorschriften von 1886 beseitigt worden war, mittlerweile aber durch besondere Verordnung wieder eingeführt worden ist, auch in den Text der neuen Vorschriften Aufnahme gefunden hat, ist selbstverständlich.

Die bedeutsamste Neuerung bezieht sich auf den weiteren Ausbildungsgang und die zweite Hauptprüfung der „Ingenieur-Baubeflissenen". Das bisher als einheitliches Fach behandelte Gebiet des Ingenieurbaues wird fortan — den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend — in die beiden Fächer des Wasserbaues und des Eisenbahnbaues getrennt. Schon nach abgelegter erster Hauptprüfung haben sich die Angehörigen des Bauingenieur-Fachs für eines dieser beiden Fächer zu entscheiden und demnach ihr Gesuch um praktische Beschäftigung entweder an den Chef einer Strombau-Verwaltung bezw. den Präsidenten einer kgl. Regierung oder an eine kgl. Eisenbahn-Direktion zu richten; der Gesuchssteller wird demnächst nur bei Arbeiten des betreffenden Fachgebietes beschäftigt. Ebenso wird die Aufgabe, die ihm nach seiner Meldung zur zweiten Hauptprüfung als häusliche Probearbeit ertheilt wird, diesem Gebiete entnommen, während er bei der Prüfung selbst nur in ihm eingehende, von dem anderen Fachgebiete aber lediglich allgemeine Kenntnisse nachzuweisen hat. Eine Einrichtung, die mit grosser Freude zu begrüssen ist und die jedenfalls dazu beitragen wird, die Fachbildung unserer Staats-Baubeamten, die schon seit der Trennung des Hochbaufachs vom Ingenieurbaufach wesentlich gekräftigt worden ist, noch weiter zu vertiefen. In den Prüfungs-Gegenständen tritt für alle 4 Facbrichtungen — am meisten wiederum für die Angehörigen des Maschinen-Baufachs — das Gebiet der elektrischen Anlagen stärker als früher hervor.

Nicht unwichtig sind ferner einige Veränderungen, die inbezug auf die amtlichen Bezeichnungen der geprüften Anwärter des Staatsbaufachs getroffen worden sind. Dass in den älteren Vorschriften von ihrer Ernennung zum Königlichen Regierungs-Bauführer und Regierungs-Baumeister die Rede war, während in den neuen Vorschriften dieses Beiwort fehlt, hat allerdings keine thatsächliche Bedeutung, da hiermit nur eine Uebereinstimmung mit dem auf anderen Gebieten der Staatsverwaltung üblichen Verfahren hat herbeigeführt werden sollen und jene Ernennung den betreffenden Beamten ohne weiteres das Recht verleiht, sich als „königlich" zu bezeichnen. Dagegen ist der Unterschied zwischen den im Staatsdienst befindlichen und den aus demselben geschiedenen Regierungs-Bauführern und Baumeistern, der bisher nur in dem Zusatze bezw. der Fortlassung jenes Beiworts sich ausprägte, stärker hervorgehoben. Verzichtet ein Reg.-Bauführer auf weitere Beschäftigung im Staatsdienste, so ist er fortan — falls er überhaupt auf Beibehaltung dieses Titels Werth legt — gehalten, sich als Reg.-Bauführer a. D. zu bezeichnen. Dementsprechend darf sich fortan ein Reg.-Baumeister, der aus dem Staatsdienste getreten ist, nur Reg.-Baumeister a. D. nennen, während diejenigen, welche zwar die zweite Hauptprüfung bestanden haben, in den Staatsdienst aber überhaupt nicht eingetreten sind, nur Anspruch auf die Bezeichnung als „staatlich geprüfter Baumeister" erlangen. Reg.-Bauführer und Baumeister, die wegen ihres Verhaltens aus dem Staatsdienste entlassen worden sind, und denen hierdurch bisher nur das Beiwort als „Königlicher" entzogen wurde, gehen in der Folge jenes Titels überhaupt verlustig. — Inwieweit diesen Bestimmungen rückwirkende Kraft beigelegt wird, ist weder aus den neuen Vorschriften selbst, noch aus den Erläuterungen ersichtlich, mit welchen das amtliche Blatt des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten dieselben begleitet hat. —

*) Der Wortlaut der betreffenden Vorschriften ist in No. 17 A des amtlichen Centralblatts der Bauverwaltung veröffentlicht worden. Ein Sonderabdruck derselben zum Preise von 60 Pf. ist im Verlage von Wilh. Ernst & Sohn in Berlin erschienen.

Automatische Leuchtgas-Messer. In der gestern Abend allhier unter der Leitung des Hrn. J. F. W. Conrad (Mitglied der General-Staaten) tagenden Versammlung der „Abtheilung für s'Gravenhage" der „Niederländischen Gesellschaft für die Förderung der Gewerbe" wurde ein Vortrag über die Leuchtgas-Messer im allgemeinen und über die automatischen Leuchtgas-Messer im besonderen gehalten. Hr. G. Wilson (Fabrikant für Gasmesser und Bauunternehmer für Gas- und Wasserleitungs-Anlagen) hierselbst, hatte im Gartensaale des Versammlungshauses eine Ausstellung veranstaltet, wobei weder Kosten noch Mühe gespart waren, um den Anwesenden verschiedene Leuchtgas-Messer im Betriebe zu zeigen.

Die Konstruktion des automatischen Leuchtgas-Messers ist sehr sinnreich und praktisch. Man denke sich einen gewöhnlichen trockenen Gasmesser mit Registrirungs-Einrichtung und Frontkästchen. Ueber diesem Kästchen befindet sich, gänzlich vom unteren getrennt, ein zweites Kästchen mit Geldzähl-Apparat. Wie bei den bestehenden automatischen Einrichtungen auf anderen Gebieten, wirft man (der Gaskonsument) ein bestimmtes Geldstück — für welches der Apparat eingerichtet ist — in einen Schlitz, zieht einen zurseite angebrachten Knopf in die Höhe, drückt ihn wieder nieder und erhält dadurch die Verfügung über eine entsprechende Menge Leuchtgas. Man kann auch zehn solcher Geldstücke zugleich einwerfen und verfügt dann über eine zehnfache Menge Gas. Werden anstatt zehn, durch Versehen elf Geldstücke eingeworfen, so giebt der Apparat das elfte Geldstück selbstthätig zurück.

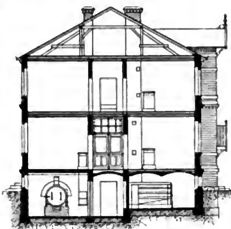
Auf einem Zeigerblatt ist genau zu ersehen, wie viele Geldstücke noch unverbraucht in dem Apparat vorhanden sind, während man auf einem anderen Zeigerblatt sehen kann, für wie viele Geldstücke bereits Leuchtgas verbraucht ist. Wenn die Gasmenge, welche dem letzten Geldstücke entspricht, erschöpft ist, so wird dies durch verminderte Lichtstärke der Gasflammen angezeigt; eine Mahnung um weitere Geldstücke einzuwerfen.

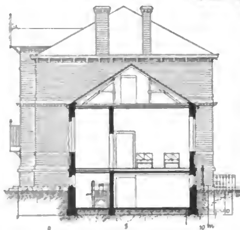
Unter lebhafter Beifallsbezeugung der Anwesenden wurde der genannten Firma die verdiente Anerkennung für ihre Leistung zutheil. Die amtliche Aichung dieses Leuchtgas-Messers hat bereits stattgefunden.

s'Gravenhage, 25. April 1895.

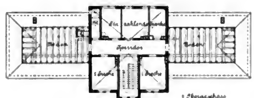
Ein Katalog der Denkmäler des alten Aegypten. Mit Unterstützung des Chediv Abbas II. Helmi ist in Aegypten ein Werk im Entstehen begriffen, in dem alles abgebildet werden soll, was heute von Denkmälern aegyptischer Herkunft am Nil erhalten ist, mit Ausnahme derjenigen Denkmäler, welche schon in Museen eine bleibende und ihre Erhaltung gewährleistende Unterkunft gefunden haben. Das Werk, das seit dem Jahre 1893 in Wien im Verlage von A. Holzhausen erscheint, wird von der General-Direktion der aegyptischen Alterthümer herausgegeben und führt den Titel: Catalogue des monuments et inscriptions de l'Egypte antique. Es ist von Hrn. de Morgan, dem General-Direktor des „service des antiquités" angeregt; ihm stehen bei der Bearbeitung 4 junge Gelehrte zur Seite, deren Arbeitsgebiet sich von der nubischen Grenze bis zum Delta erstreckt. Es ist ein auf eine grosse Anzahl von Bänden berechnetes Werk, welches sich der „Description de l'Egypte", die im Anschluss an die napoleonische Expedition entstand, den Werken von Champollion, Rosellini und Lepsius ergänzend anschliesst und in den Dienst der Wiedergabe der Ueberreste alle Fortschritte photographischer Technik stellt. Während aber z. B. das Werk von Lepsius, das an sich ein Denkmal deutscher Gelehrsamkeit und deutscher Buchtechnik ist, auf 894 Tafeln grössten Folioformates die unübertroffenen Darstellungen giebt und infolge dessen den praktischen Gebrauch sehr erschwert, an Ort und Stelle unter Umständen zur Unmöglichkeit macht, hat das neue Werk ein bequemeres Format von 34 : 28 cm erhalten und besitzt eine die Forschung und Vergleichung an Ort und Stelle erleichternde Eintheilung des Stoffes derart, dass jede Landschaft und jedes Denkmal gesondert behandelt werden. Der erste erschienene Band behandelt den südlichsten Theil von Ober-Aegypten von der nubischen Grenze bis Kom-Ombo und enthält aus diesem Gebiete alles, was sich in der Gegend des ersten Kataraktes an Denkmälern und Inschriften vom alten Reiche bis in die frühen Anfänge des christlichen Lebens erhalten hat. Mit Hilfe der Fortschritte der photographischen Technik werden namentlich die inneren Räume der Gräber in ihrer malerischen und plastischen Ausstattung eine Veröffentlichung erfahren, welche an Zuverlässigkeit die entsprechenden bisherigen Veröffentlichungen, die nur unter den grössten persönlichen physischen Anstrengungen ausdauernder Gelehrter erfolgen konnten, übertreffen wird. Die gesammte Kunstwelt sieht mit der grössten Erwartung dem Erscheinen der weiteren Bände des umfangreichen Unternehmens entgegen.

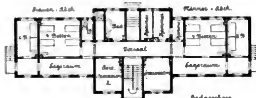
Standfähigkeit eines Neubaues in konstruktiver Hinsicht. Der Bauunternehmer W. zu Hagen i. W. erhielt aufgrund der vorgelegten Zeichnungen unter dem 24. Mai 1891 die Genehmigung zum Bau eines Doppelwohnhauses. Auf beiden Seiten desselben waren Erker im I. und II. Obergeschoss geplant, zu denen mit scheitrechten Bögen versehene, etwa 2,77 m breite Oeffnungen in der Fassadenwand führten. Auf diesen Erkern war ein mit dem III. Obergeschoss durch eine Thür und ein Fenster in Verbindung stehender Balkon geplant. Infolge eines Berichts, den während des Baues der mit dessen Beaufsichtigung betraute städtische Baubeamte erstattete, gab die Polizei-Verwaltung W. auf, die scheitrechten Bögen zu beseitigen und eine andere Konstruktion zu wählen oder eine näher bezeichnete Hilfskonstruktion anzubringen. Nachdem W. hiergegen erfolglos die beiden Beschwerde-Instanzen angerufen hatte, erhob er Klage. Der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts wies sie ab.

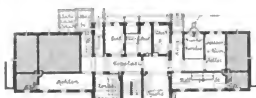




Der Sachverständige, um dessen Benennung der Senat den Minister der öffentlichen Arbeiten ersucht hatte, erachtet in seinem Gutachten an sich die Standsicherheit der scheitrechten Bögen dann als hinreichend nachgewiesen, wenn die mit Kreuzsplinthen versehenen Anker die Stärke besitzen, die in dem von dem Kläger eingereichten Gutachten vorausgesetzt ist. In diesem sind die Anker mit 80 mm Breite und 25 mm Stärke ihres Querschnitts angegeben. Der Sachverständige bezeichnet diese Stärke als eine ungewöhnlich grosse, die nur auf besondere Bestellung geliefert wird, während die bei solchen Ankern übliche Stärke bedeutend, im Querschnitt um $^2/_3$ geringer sei. Da aber der Kläger nichts für die Annahme beizubringen vermochte, dass hier Anker von einer das gewöhnliche Maass übersteigenden Stärke verwendet seien, er auch die Ausführung der Arbeiten verweigerte, die allein zu einem unmittelbaren Beweise führen konnten, so rechnete der Gerichtshof damit, dass in die scheitrechten Bögen nicht Anker von der Stärke eingelegt sind, die erforderlich ist, um die Bögen als standsicher erscheinen zu lassen.







Kranken- und Siechenhaus in Gräfenhainichen.

Allerdings hatte der Sachverständige hinsichtlich des rechtsseitigen Bogens geltend gemacht, dass das dem Kläger gehörige rechtsseitige Nachbargebäude geeignet sei, den horizontalen Schub des Bogens auch dann aufzunehmen, wenn die Bogenverankerung mangelhaft oder überhaupt nicht angebracht sein sollte. In dieser Beziehung kommt jedoch nach der Auffassung des Senats inbetracht, dass es sich hier nicht um einen Eingriff in schon lange bestehende Verhältnisse handelt, sondern darum, dass etwas neues, ein Neubau, geschaffen und der beanstandete Zustand dabei zugelassen werden soll. Denn wenn auch das Gebäude jetzt bereits einige Jahre als ein fertiges besteht, so beruht es lediglich auf einer zugunsten des Klägers erfolgten ausnahmsweisen Zulassung der Polizeibehörde, indem ihm gestattet wurde, vorbehaltlich der ergehenden Entscheidung und eventuell nachträglich zu bewirkenden Remedur zunächst seinen Bau zu vollenden und durch Vermiethung zu verwerthen. Bei jedem Neubau ist aber davon auszugehen, dass er in konstruktiver Hinsicht seine Standfähigkeit in sich selbst haben muss, so dass diese und damit ein Zustand, der die Besorgniss bevorstehender Gefahr ausschliesst, nicht erst dadurch hergestellt wird, dass Umstände mit in Rechnung gezogen werden, die dem Neubau in konstruktiver Beziehung nicht angehören.

Liesse man das zu, so würde — natürlich soweit nicht gesetzliche Vorschriften anderes bestimmen — nicht nur in die nachbarlichen Rechte und Pflichten in unzulässiger Weise eingegriffen, sondern es würden auch Zustände neu geschaffen werden, bei denen es selbst bei der weitgehendsten Sorgfalt der Ueberwachung unmöglich wäre, die grössten Gefahren für Leben, Gesundheit und Eigenthum zu vermeiden. Es braucht nur darauf hingewiesen zu werden, dass das Nachbarhaus, von dessen Bestande die Sicherheit des rechtsseitigen Bogens abhängt, abbrennt und zusammenstürzt. Dem kann auch mit Grund nicht entgegengehalten werden, dass dann auch die vielfach üblichen und polizeilich erlaubten gemeinschaftlichen Brandmauern nicht zulässig seien. Diese Frage ist von der vorliegenden insofern verschieden, als die gemeinschaftliche Brandmauer konstruktiv beiden Häusern angehört; ihre Beschaffenheit, so wie die Konstruktion der beiden Häuser selbst wird immer derartig sein müssen, dass die eigene Standsicherheit jedes der beiden Häuser in der Art gewährleistet ist, dass nicht ein etwaiger Brand und Einsturz des einen Hauses den Einsturz des anderen ohne weiteres mit sich bringt. Eine Konstruktion, die dies nicht hinderte, würde von der Polizeibehörde im öffentlichen Interesse nicht zugelassen werden dürfen. L. K.

Habent sua fata libelli. Wie von Büchern, so gilt auch von den Theatern das Wort: habent sua fata libelli. Aus Paris kommt die Nachricht, dass das von Klein & Duclos errichtete ungemein reizvolle, in indischer Architektur durchgeführte Edentheater abgetragen wird, um Miethshäusern Platz zu machen. Gleich der Pariser Presse beklagen auch wir dieses Schicksal eines der hervorragendsten Theaterbauten der französischen Hauptstadt. Ihm ist die Nähe der Grossen Oper verhängnissvoll geworden. Ursprünglich als Rauchtheater mit Promenoir für das Ballet und die Operette errichtet, sah es zum Schlusse infolge der wechselvollen Geschicke der jeweiligen Direktionen das Drama in seine Hallen einziehen, das sich in diesen Hallen recht fremd vorkommen mochte. Auch ihm gelang es nicht, die Kassenverhältnisse so zu bessern, dass man hätte auf Beständigkeit rechnen können. Und so vollzieht sich denn das Schicksal.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Sieges- und Friedensdenkmal bei Edenkoben (Bayer. Rheinpfalz) ist dahin entschieden worden, dass dem Bildhauer August Drumm in München die Ausführung des Denkmals, dem Bildhauer Ernst Pfeiffer, der in Gemeinschaft mit dem Arch. Paul Pfann, beide in München, arbeitete, ein Preis von 1500 ℳ, der gemeinschaftlichen Arbeit der Hrn. Bildhauer Jak. Stolz und Arch. Em. Seidl, beide gleichfalls in München, ein Preis von 1000 ℳ zuerkannt wurde.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Provinzial-Museum in Hannover wird mit Termin zum 16. Septbr. für die deutschen Architekten soeben erlassen. Es gelangen 4 Preise von 6000, 4000 und zweimal 2000 ℳ zur Vertheilung; ein Ankauf weiterer Entwürfe für je 1000 ℳ ist in Aussicht genommen. Programme und Lageplan sind durch das Landesdirektorium in Hannover zu beziehen. Näheres nach Einsicht des Programmes.

Bücherschau.

Geschichtlicher Rückblick auf die ersten 50 Jahre des preussischen Eisenbahnwesens. Gerade zu dem Zeitpunkte, wo die preussische Staatsbahn-Verwaltung wieder einmal von Grund aus umgestaltet worden ist, hat der Geh. Reg.-Rth. a. D. H. Schwabe unter dem obigen Titel bei Siemenroth & Worms in Berlin eine Broschüre erscheinen lassen (Pr. 2 M.), die aus eigener Anschauung geschöpft, in grossen Zügen ein interessantes Bild der vielen Wandlungen giebt, die das preussische Eisenbahnwesen durchgemacht hat, bis es zu seiner jetzigen Höhe gelangte. Gehört Schwabe doch zu den wenigen, welche die Entwicklung unseres Eisenbahnwesens noch miterlebt, die hervorragenden Mitarbeiter gekannt und selbst thätigen Antheil daran genommen haben. Der Verfasser giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die ersten Zeiten der Eisenbahnen in Deutschland, bespricht dann ihre wirthschaftliche Bedeutung, um sich hieranf zu der seitens des preussischen Staates befolgten Eisenbahnpolitik zu wenden. Nachdem alsdann der Bau und Betrieb der Eisenbahnen abgehandelt ist, werden die Eisenbahn-Gesetzgebung, die Verwaltung und das Tarifwesen besprochen. Eine Uebersicht über die Litteratur und die benutzten Quellen bildet den Schluss des Büchleins, welches allen denen bestens empfohlen werden kann, die sich für die Entwicklung unseres wichtigsten Verkehrsmittels interessiren. Pbg.

Gamann, H. Baukunde des Wiesenbau-Technikers. Heft I.: Baumaterialienlehre. Siegen 1894. Selbstverlag.

Das vorliegende Heft, zunächst zum Leitfaden für den Unterricht an der Wiesenbauschule in Siegen bestimmt, behandelt die natürlichen und künstlichen Bausteine, die Mörtel und ihre Grundstoffe, Beton, Asphalt, Holz und Eisen. Bei der Auswahl des Stoffes sind die Gesichtspunkte der Praxis maassgebend gewesen; die Erklärungen sind kurz und deutlich und die Zeichnungen gut und übersichtlich ausgeführt.

Das Werkchen ist besonders wegen den beigegebenen Tabellen und Lieferungs-Bedingungen auch für den entwerfenden und ausführenden Techniker geeignet.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Back, H. Der gewerblich-technische Unterricht in Lehranstalten der Nordamerikanischen Union. Frankfurt a. M. 1895. J. D. Sauerländer's Verlag. Pr. 2 M.

Behse, Dr., W. H. Die praktischen Arbeiten und Baukonstruktionen d. Zimmermanns in allen ihren Theilen. Mit Atlas v. 56 Foliotafeln enth. 652 Abb. Weimar 1894. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 9 M.

Berlin, Bebauungsplan, Abth. X, 2 (Gesundbrunnen). Abth. XIII, 2 (Central-Vieh- und Schlachthof). Abth. I. (Schlesischer Busch-Görlitzer Bahnh.). Berlin 1895. Dietrich Reimer. Pr. für jed. Bl. 2 M.

Brockhaus, Dr., H. Unsere heutige Baukunst. Leipzig 1895. F. A. Brockhaus. Pr. 60 Pf.

Chiger, S. Ausstellungs-Missbräuche, deren Ursachen Folgen u. Verhinderungs-Maassregeln. München 1895. Kommerzieller Verlag, L. Schnitzler & Co. Pr. 2 M.

Königslutter, Die Ausmalung d. Stiftskirche. Braunschweig 1894. Benno Goeritz. Pr. 50 Pf.

Gentsch, W. Gasglühlicht. Dessen Geschichte, Wesen und Wirkung. Stuttgart 1895. J. G. Cotta'sche Bchhdlg. Nachf. Pr. 2,40 M.

Gerstenbergk, H. v. Steinberechner nach metrischem Maassystem; Tafeln, woraus von allen behauenen Steinen der Inhalt nach cbm und Theilen desselben auf das genaueste und zuverlässigste berechnet, sofort ersehen werden kann. Weimar 1895. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 2,50 M.

Keller, O. Das A-B-C des Zimmermanns usw. Weimar 1895. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 2,50 M.

Kimbel, M. Böse Zustände i. Gewerbe Ende d. 19. Jahrh. Breslau 1894. A. Kurtze.

Kloss, Dr., J. H. Ueber Wasserversorgung d. Städte Braunschweig u. Wolfenbüttel. Braunschweig 1895. Benno Goeritz. Pr. 50 Pf.

Lambrecht, W. We und wie soll man Wettersäulen bauen? Heft 1. Göttingen 1895. Vandenhoeck & Ruprecht. Pr. 1 M.

Levy, L. u. **Luckenbach,** H. Das Forum Romanum der Kaiserzeit. München u. Leipzig 1895. R. Oldenbourg, Verlagsbuchhdlg. Pr. 1 M.

Manega, R. Die Anlage v. Arbeiterwohnungen usw. Mit Atlas v. 16 Taf. enth. 176 Fig. Weimar 1894. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 7,50 M.

Meyer, G. Das Submissionswesen usw. Berlin 1895. A. Seydel.

Müller, S. Lehrhefte z. method. Studium d. Baufaches. (Hochbau). Mit 27 autolith. Tafeln u. 24 S. Text in 3 Heften. Leipzig 1895. Karl Scholtze. Pr. 3,60 M f. d. H.

Romberg, F. Vortrag über gewerbliches Unterrichtswesen. Köln 1895.

Schimmelpfeng, W. Reform des Auskunftwesens. Berlin 1895. Selbstverlag.

Schoppmeyer, A. Schriftvorlagen f. d. Kunstgewerbe. In 6 Lief. Berlin 1895. Lief. 1. W. Schultz-Engelhard. Pr. 5 M f. d. Lief.

Schmidt, Dr. med. Knochenbrüche und Verrenkungen. Halle a. S. 1895. Karl Marheld. Pr. 2,40 M.

Schulze, G. E. Die Dachschiftungen. Anleitung z. Erlernung u. Anwendung der versch. Schiftungsmethoden f. Zimmerleute, Bauschüler, Techn. usw. Hildburghausen 1895. Otto Pezoldt, Techn. Buchhdlg. Pr. 1,20 M.

Terra, O. de Soziale Verkehrspolitik. Berlin 1895. Karl Heymann.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Mar.-Masch.-Bmstr. Schlüter ist der Amtstitel Mar.-Masch.-Bauinsp., den Mar.-Hafen-Bmstrn. Schöner, Stieber u. Radant der Amtstitel Mar.-Hafen-Bauinsp. verliehen.

Versetzt sind z. 1. Juni: der Mar.-Ob.-Brth. u. Hafen-Baudir. Bieske von Wilhelmshaven nach Danzig; der Mar.-Hafen-Bauinsp. u. Mar.-Brth. Müller von Danzig nach Kiel und der Mar.-Hafen-Bauinsp. Brennecke von Kiel nach Wilhelmshaven. — Zum 1. August: der Mar.-Schiffbauinsp. Kretschmer von Danzig nach Kiel; die Mar.-Schiffbmstr. Hölzermann von Kiel nach Wilhelmshaven u. Pilatus von Wilhelmshaven nach Danzig.

Der Bfhr. Malisius ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs ernannt.

Hamburg. Der Ing. Lorenzen ist z. Bmstr. der Baudeput., Sekt. für Strom- u. Hafenbau, Hamburg, ernannt.

Mecklenburg-Strelitz. Der Reg.-Bmstr. O. Witzeck ist z. gressh. Bmstr. ernannt.

Preussen. Dem Postbrth. a. D. Arnold in Karlsruhe ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife, dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Kühnert in Lissa i. P. beim Uebertritt in den Ruhestand der Rothe Adler-Orden IV. Kl. u. dem Landesbauinsp. Techow in Steglitz ist der Charakter als Brth. verliehen.

Dem Doz. für Mechanik an d. techn. Hochschule in Berlin, Mitgl. d. kais. Pat.-Amts, Reg.-Rath Wehage ist das Prädikat Prof. beigelegt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Berend Feddersen in Berlin ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Auf S. 242, Spalte 1, Zeile 11 muss es „Betriebslasten" statt Betriebskosten heissen.

Hrn. Krshmstr. B. in O. Die uns übermittelten Beobachtungen über das Verhalten des Xylolith waren uns sehr interessant; ein Mittel zur Abhilfe ist uns aber nicht bekannt geworden, wenn man nicht in der Tränkung mit heissem Leinöl ein solches Mittel erblicken darf. Im übrigen aber entsprechen wir gerne Ihrem Wunsche und richten an unseren Leserkreis die Anfrage: Welches Mittel hat sich bewährt, um Xylolith-Fussböden, welche stark Wasser aufnehmen und infolge dessen erweichen, gegen das Eindringen von Wasser zu schützen?

Hrn. Techn. K. in L. Das erstgenannte Werk ist uns nicht bekannt. Der „deutsche Baukalender" (Berlin, E. Töche) ist ein bewährter Rathgeber in der Baupraxis. Für Studien über die Projektions-Verhältnisse des menschlichen Körpers ist neben dem Werke von Schadow die Anatomie von Harless, sowie der anatomische Atlas von Roth zu empfehlen.

„Kunststein". Adressen für Fabriken von Kunstsandstein sind foldende: Fabrik für Hydrosandstein von W. Zeyer & Co., Berlin S.W., Trebbinerstr. 9. — Fabrik für Schönweider Kunstsandstein von G. A. L. Schultz & Co., Berlin S.O., Brückenstr. 13a. — Gesellschaft für Zementstein-Fabrikation Hüser & Co. in Oberkassel (Siegkreis). — Oberschlesische Zementdielen- und Kunststeinfabrik von J. Wygasch in Beuthen Ob.-Schl. usw.

Hrn. P. H. in Goslar. Der Schutz erfolgt am besten durch Austreichen mit Theer oder durch Verwendung imprägnirten Holzes. Die Imprägnirung kann durch Kupfervitriol, Chlorzink oder durch Theeröl erfolgen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. od. bayer. Staatsbauassist. d. d. kgl. Garn.-Baubeamten-Bayreuth. — 1 Reg.-Bmstr. u. 1 Arch. d. d. Garn.-Baubeamten Liebenau-Jüterbog. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Meyer-Plön i. Holst. — 1 Arch. als Assist. f. Baupoliz. Sachen d. d. Magistrat-Dortmund. — Je 1 Arch. d. Arch. Lorenz-Hannover; Baugesch. Nestler & Ferrenbach-Lodz; W. 902, Haasenstein & Vogler-Leipzig. — 2 Bauing. d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-St. Johann-Saarbrücken. — 1 Ing. d. G. 449, Exped. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Maurmann-Trier; Baugesch. Adalb. Eick-Elberfeld; Arch. Jacob Lenzen-Essenberg b. Homberg a. Rh.; Ing. v. Leesen-St. Margarethen i. Holst. — 1 Steinm.-Techn. d. U. 448, Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. techn. Bür.-Berlin, Breitestr. 12; T. 444, Exped. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Abbildg. 10. Ansicht von Monastir in Makedonien.

Der Nord-Ostsee-Kanal.

(Schluss.)

Zur Vervollständigung der Mittheilungen über die Ausführung des Kanals und seiner Bauwerke muss nochmals auf die Herstellung der Schleusen, namentlich ihre Gründung, zurückgegriffen werden, die in No. 24 bisher nur kurz erwähnt wurde.

Besonderes Interesse verdient die Ausführung der Gründungsarbeiten in Holtenau, da es hier gelang, durch künstliche Entwässerung und Senkung des Grundwasserspiegels das ganze Fundament im Trockenen herzustellen. Die Bodenverhältnisse an der Baustelle waren im allgemeinen derart, dass sich zunächst unter dem Ackerboden eine 5 m starke Lettenschicht befand, darunter Sand, weiter eine starke Schicht blauen Thons, unter diesem schliesslich eine Schicht groben Sandes, die sehr viel Wasser unter starkem Druck führte und theilweise die Thonschicht durchsetzte. Ueberhaupt zeigten sich die verschiedenen Schichten stark verworfen. Diese Sandschicht lag im allgemeinen 20 m unter dem mittleren Ostseespiegel, oder wenn wir wieder, wie bei den früheren Angaben und Zeichnungen, eine 20 m unter mittlerem Ostseespiegel liegende Horizontale als Nulllinie annehmen, auf ± 0 (vergl. hierzu den Schleusenquerschnitt Abbildg. 12 in No. 24). Im Frühjahr 1889 wurde zunächst mit der Aushebung der Baugrube begonnen und bis Ende 1889 eine Austiefung bis + 13,77 hergestellt. Durch Bohrungen wurden dann die Wasserverhältnisse im Untergrund ermittelt, und es ergab sich dabei der vorher erwähnte Befund. Es lag nun die Befürchtung nahe, dass bei trockener Herstellung des Fundamentes die Thonschicht dem von unten wirkenden Drucke des Wassers nicht würde widerstehen können. Man hatte also entweder die Wahl, die weiteren Erdarbeiten sowie die Betonirung unter Wasser auszuführen, oder durch künstliche Entwässerung die Thonschicht zu entlasten. Man wählte das letztere mit Erfolg gekrönte Verfahren, nachdem ein Versuchsschacht gezeigt hatte, dass eine Senkung des Grundwasserspiegels möglich, also kein unmittelbarer Zusammenhang der wasserführenden Sandschicht mit der Ostsee vorhanden war. Es wurden hierauf 3 steinerne Brunnen von 3,50 m innerem, 5,04 m äusserem Durchmesser von der Sohle der Baugrube ausserhalb der äusseren Spundwände bis in die Sandschicht abgesenkt. Diese Arbeit wurde vom April bis Ende November 1890 ausgeführt. Ein ursprünglich vorgesehener 4. Brunnen erwies sich als überflüssig. Die Absenkung erfolgte mit Pressluft. Die Brunnen wurden sodann im unteren Theile filterartig mit grobem Sand, Kies und Steinen gefüllt. In diese Brunnen wurden Kreiselpumpen eingesetzt und man begann alsdann mit dem Pumpen, nachdem man rings um die Baugrube eiserne Standröhren eingetrieben hatte, um die Bewegung des Wassers zu beobachten. Am 1. April 1892, nach 1¼ jährigem Pumpen, war eine Senkung um 10,25 m erzielt. Der Druck des Grundwassers wurde schliesslich um 15 m verringert und man erhielt eine fast vollständig trockene Baugrube, die noch durch Thonrohre von 30 cm Durchmesser entwässert wurde. Letzte wurden offen in Kies verlegt und mit den Brunnen in Verbindung gesetzt. Ein derartiger Rohrstrang wurde unter jeder Längsmauer verlegt, 3 Querrohre stellten die Verbindung mit den Brunnen her. Die Kosten der Brunnen ohne die Pumpenanlage beliefen sich auf die recht erhebliche Summe von 100 000 M. Dem stehen aber, abgesehen von der grösseren Sicherheit der Ausführung, sehr erhebliche Vortheile gegenüber. So konnte man die Betonstärke wesentlich verringern und anstelle der Spundwände der Mittelmauer leichte Streichwände ausführen. Die Kosten der Entwässerungs-Anlage wurden hierdurch reichlich aufgewogen.

März 1891 wurde die ganze Baugrube bis + 10,77 weiter ausgeschachtet und dann mit dem Rammen der äusseren Spundwände begonnen. Die Seitenmauern wurden zuerst hergestellt. Die Betonschüttung erfolgte auf einmal in voller Stärke. Mit Muldenkippern wurde der Beton aus der Mischanlage herangeführt und abgestürzt. Die Oberfläche der Schüttung rammte man sodann leicht ab. Für die Zwischenmauern wurde zunächst die Baugrube ausgeschachtet, dann setzte man die Streichwände zur Begrenzung des Betons ein. Die Ausführung der Erdarbeiten erfolgte theils von Hand, theils mit Trockenbaggern. Die Schleusensohle wurde erst im Herbst 1892 eingebracht,

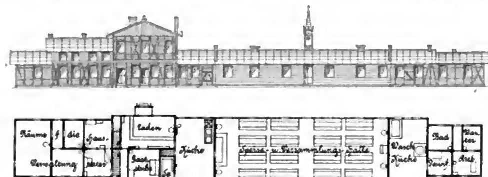
nachdem die Schleusenmauern schon im wesentlichen aufgemauert waren und sich genügend gesetzt hatten. Man wollte hierdurch die Bildung von Rissen in der Sohle nach Möglichkeit vermeiden.

In Brunsbüttelhafen beabsichtigte man anfangs, die Gründung in gleicher Weise auszuführen. Es erwies sich das aber als unmöglich, da die wasserführenden Schichten unmittelbaren Zusammenhang mit der Elbe zeigten. Hier mussten also die Erdarbeiten grösstentheils durch Baggerung unter Wasser ausgeführt werden, und der Beton wurde von schwimmenden Rüstungen aus mit Kasten geschüttet.

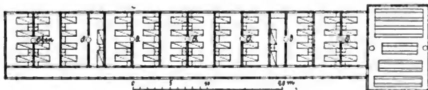
Ueber die Ausführung der Brücken, namentlich der Levensauer Hochbrücke, ist bei Beschreibung der Konstruktion schon das nöthige gesagt. Ueber die Ausführung der Hochbrücke bei Grünenthal, die der Verfasser erst nach der Vollendung gesehen hat, soll an anderer Stelle noch eine kurze Mittheilung gemacht werden.

Wie aus den bisherigen Ausführungen hervorgeht, ist bei Herstellung des Kanals Maschinenkraft in ausgedehntestem Maasse zur Anwendung gekommen. Trotzdem sind zeitweilig 7—8000 Arbeiter und Werkleute aus allen Theilen Deutschlands beschäftigt worden, für deren Unterbringung in dem dünnbevölkerten Lande längs der ganzen Kanallinie in geeigneter Weise gesorgt werden musste. Die Bauverwaltung sah sich in diesem Falle genöthigt, die Unterbringung und Verpflegung der Arbeiter selbst in die Hand zu nehmen, sowohl im Interesse der Arbeiter, als auch mit Rücksicht auf die Aufrechterhaltung der Ordnung. Es wurden daher an geeigneten Stellen längs des Kanals nach Bedürfniss Barackenlager für 100—500 Mann ausgeführt, bei deren Aufstellung man ungesunden, moorigen Untergrund überall vermied.

Ein derartiges Barackenlager bestand aus einem Verwaltungsgebäude in Fachwerk, den nöthigen Schlafbaracken in Holzfachwerk mit doppelter Verschalung und Nebenbaulichkeiten, wie Aborten, Pferdeställen, Wagenschuppen, Materialräumen, Kellern, Brunnen usw. Das Verwaltungsgebäude ist in Abbildg. 23 u. 24 in Ansicht und Grundriss dargestellt. Es sind in demselben neben den nöthigen Verwaltungsräumen ein Laden für den Verkauf von Lebensmitteln, wollenen Kleidungsstücken, Taback usw., eine Kochküche mit Speisekammer, eine Waschküche nebst Desinfektionsraum, ein Baderaum für Brausebäder, ein Zimmer für den Arzt und ein Wartezimmer für Revierkranke untergebracht. An das Verwaltungsgebäude ist der gemeinsame Speisesaal von 8 zu 22 m, also rd. 180 qm Grundfläche angebaut, der durch ein Thürmchen mit Glocke hervorgehoben ist und gleichzeitig als Betsaal diente. Abbildg. 25 stellt den Grundriss einer Schlafbaracke für 100 Mann dar. Die Baracke hat rd. 7 zu 48 m Grundfläche und enthält 12 heizbare Zellen zu je 8 Lagerstellen und 2 Räume für die Aufseher. Sämmtliche Zellen sind von einem 1,3 m breiten Flure aus zugänglich. Auf den Kopf kommen 12 cbm Luftraum. Der in Abbildg. 25 an der einen Giebelwand dargestellte Versammlungs- und Speisesaal von 8 zu 11 m, also 88 qm Grundfläche, war nur da ausgeführt, wo die Baracken vereinzelt an der Strecke lagen. Bei den grösseren Barackenlagern, die ein Verwaltungsgebäude nebst Speisesaal enthielten, kamen sie in Wegfall. Dieser erste Versuch in grossem Maasstabe, bei einem staatlichen Bau Unterbringung und Verpflegung der Arbeiter durch die Bauverwaltung selbst zu bewirken, hat sich allem Anschein nach gut bewährt und ist zur Zufriedenheit beider Theile ausgefallen.



Abbildg. 23 und 24. Verwaltungsgebäude.


Abbildg. 25. Schlafbaracke.

Ausser diesen Barackenlagern waren auch in Burg und Hanerau besondere Lazarethe für die erkrankten Arbeiter ausgeführt. Ferner hatte man mit den städtischen Krankenhäusern in Brunsbüttel und Rendsburg, sowie mit den akademischen Anstalten in Kiel besondere Abkommen bezüglich der Aufnahme erkrankter oder verunglückter Arbeiter getroffen. Im allgemeinen war der Gesundheitszustand während der ganzen Bauzeit ein günstiger.

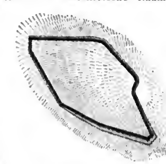
Für die Verwaltung der Baracken war der Kanalkommission ein Verwaltungsinspektor überwiesen, dem 6

Aus Makedonien.

(Fortsetzung.)

Der nächste Ort, Banitza, ist ein echt slavisches Dorf mit Lehmhütten und Einfriedigungsmauern aus Lehm. Die Dächer, mit Ziegel oder Stroh belegt, springen allseitig vor, um die Luftziegel der Aussenwände vor der Auflösung durch den Regen zu schützen; nur selten ist ein Kalkputz aufgetragen. Die niederen Hofmauern werden vor dem Regen durch eine oberste Lage von Maisstengeln bewahrt, die wieder, damit der Wind sie nicht verwehe, mit Lehm überdeckt sind. Hühnerhäuschen und dergleichen sind aus Geflecht hergestellt, oft auch die Einfriedigungen der Grundstücke. Eine Eigenthümlichkeit bilden ab und zu am Dorfsaume eingeschossige, zu ebener Erde fensterlose und im ersten Geschoss rings mit fensterreichen Erkern versehene Beobachtungsthürmchen von quadratischem Grundriss, von denen aus wohlhabende Grundbesitzer die Arbeiter unbemerkt beobachten können.

Der Schullehrer von Banitza machte den Führer zu einem Ueberbleibsel der Vorzeit, zu der bisher von keinem Reisenden betretenen Wallburg von Delup, welche eine Stunde südwestlich von Banitza an der Gabelstelle eines Thales auf einem Hügel liegt. Auf der Hügelkuppe ist nämlich eine ungefähr rhombische, über 1,5 ha grosse Fläche von Dämmen aus Steingerölle umgeben, deren Innenböschung etwa einen und deren Aussenböschung, weil der Hügel rings abfällt, 5 m und mehr hoch ist. Der umschlossene Raum ist gänzlich mit Steingerölle bedeckt und zwar nicht in gleichmässiger Höhe, sondern so, dass Vertiefung neben Vertiefung liegt, also wie ein rohes Zellenhaufwerk aussieht. Das Gerölle scheint demnach von Häusern zu stammen, welche dicht gedrängt gestanden haben und Mauern aus aufeinander geschichteten Steinen besassen, die wahrscheinlich ehemals mit Lehm, den nun der Regen weggewaschen hat, verbunden gewesen sind. Die Vertiefungen entsprechen den einzelnen Zimmern und schwach gekrümmte Ziegelbrocken von 3 cm Dicke zwischen den Steinen lassen darauf schliessen, dass die Dächer ehemals mit Ziegeln eingedeckt gewesen sind. Der Stadt der Lebenden gegenüber und nordnordöstlich auf der an-


Abbildg. 8. Delup.

Barackenverwaltungs-Inspektoren unterstellt waren. Die Inspektoren waren meist ehemalige Offiziere, die Barackenverwalter ehemalige Unteroffiziere. Letzten waren noch Aufseher zur Hilfe zugetheilt.

Auch für die Baubeamten musste vielfach für Unterkunft gesorgt werden. Wo an und für sich Beamtenwohnungen für den Betrieb ausgeführt werden mussten, so an den Brückenbaustellen und namentlich an den beiden Mündungen, wurden diese Gebäude möglichst früh hergestellt und dann den Baubeamten zu Wohn- und Büreauzwecken überwiesen. An anderen Stellen mussten provisorische Gebäude ausgeführt werden, so z. B. an der Baustelle im Grünenthal, wo mehre Wellblechgebäude aufgestellt waren, die ausser Bureaus und Wohnungen auch einige Unterkunftsräume mit mehren Betten für die die Strecken bereisenden Revisionsbeamten oder auch für Fachgenossen, welche zum Studium den Kanal besuchten, enthielten.

Die Zahl der Baubeamten, welche seitens der kais. Kanalkommission beschäftigt wurden, war der Aufgabe entsprechend eine grosse. Die Kommission selbst war viergliederig. An der Spitze stand der königl. preuss. Geheime Regierungsrath Loewe und als technischer Mitdirigent Geh. Baurath Fülscher. Als 2. technisches Mitglied war der Kommission der kgl. württembergische Baurath Koch und als Justiziar der Regierungs-Rath Wennecker zugetheilt. Diese Kommission, mit dem Sitze in Kiel, war unmittelbar dem Reichsamt des Innern unterstellt. Wirklicher Geheimer Ober-Baurath Baensch, aus dem preuss. Ministerium der öffentlichen Arbeiten, der seiner Zeit mit der Bearbeitung der Regierungsvorlage betraut war, übte im Nebenamte namens des Reichsamtes des Innern die Oberaufsicht über die gesammten technischen Entwurfs- und Ausführungs-Arbeiten aus. 5 Bauämter, an deren Spitze Bauinspektoren standen, leiteten die Bauausführung. Die Eintheilung war folgende:

Bauamt I.	Brunsbüttel.	Elbemündung bis km. 3,87
„ II.	Burg	km. 3,87—km. 38
„ III.	Rendsburg	km. 38—km. 70,74
„ IV.	Kiel	km. 70,74—km. 94,5
„ V.	Holtenau	km. 94,5— Kieler Hafen.

Die Bauämter Burg und Rendsburg besassen je 3, das Bauamt Kiel 2 Abtheilungen.

Aus allen Theilen Deutschlands wurden die technischen Hilfskräfte herangezogen, wenn ja auch naturgemäss Preussen die meisten höheren Baubeamten stellte. Imganzen sind zeitweilig mit dem gesammten Bureau- und Unterpersonal gegen 300 Personen der Kanal-Kommission unterstellt gewesen.

Die Gesammtkosten des Kanals waren auf 156 Mill. *M* veranschlagt. Diese Kosten vertheilten sich etwa folgendermaassen:

Grunderwerb und Ablösung von Lasten	rd. 10 Mill. *M*
Erd- und Baggerarbeiten	„ 70 „ „
Uferbefestigungen usw.	„ 8 „ „
Schleusen und Kaianlagen	„ 36 „ „
Brücken und Fähren	„ 7 „ „
Befestigungen usw.	rd. 1,5 Mill. *M*
Kanalboote, Magazine, Werkstätten	„ 1,5 „ „
Druckwasser-Maschinen, Leuchtfeuer, elektrische Beleuchtung	„ 2 „ „
Allgemeine Kosten und Entschädigungen	„ 5 „ „
Für unvorhergesehene Ausgaben	„ 15 „ „
Gesammtsumme	156 Mill. *M*.

Die thatsächlichen Ausgaben in den einzelnen Gruppen haben sich infolge vielfacher und wesentlicher Abänderungen des ersten Entwurfs zumtheil nicht unerheblich anders gestellt. Die Gesammtkosten sind dagegen nicht überschritten, vielmehr sind nach Mittheilungen des Staatssekretärs von Bötticher in der Sitzung des Reichstages vom 3. Mai d. J. noch Ersparnisse im Betrage von rd. 700 000 *M* gemacht worden.

Zum Schlusse wird noch ein Vergleich des Nord-Ostsee-Kanals inbezug auf Länge, Querprofil und Kosten mit anderen Seekanälen nicht ohne Interesse sein.

In erster Linie wird man hier den Vergleich mit dem Suez-Kanal ziehen müssen, dessen Länge 160 km, also mehr als das $1\frac{1}{2}$ fache der ganzen Länge des Nord-Ostsee-Kanals beträgt. Der Suez-Kanal hatte ursprünglich nur eine Sohlenbreite von 22 m, eine Tiefe von 7,9 m und eine Wasserspiegelbreite von 58 m. Die Querschnittsfläche betrug damals nur 304 qm. In dieser Form stand der Kanal 15 Jahre lang inbetrieb. Er erhielt dann eine Vertiefung auf 8,5 m, 34,5 m Sohlenbreite und 76 m Wasserspiegelbreite, also eine Profilfläche von 470 qm. Als Endziel ist eine Vertiefung auf 9 m und eine Verbreitung der Sohle auf 70 m in Aussicht genommen. Die Querschnittsfläche erhöht sich damit auf 837 qm und übertrifft dann allerdings alle anderen Seekanäle bei weitem. Die Kosten der ersten Anlage beliefen sich auf etwa 380 Millionen *M*. Der Kanal besitzt bekanntlich keine Schleusen, sondern ist als ein Niveaukanal ausgeführt.

Der Panama-Kanal, der ursprünglich ebenfalls als Niveaukanal ausgeführt werden sollte, war mit 22 m Sohlen-, 50 m Wasserspiegel-Breite und 8,50 m Tiefe geplant. Die unter Wasser liegende Profilfläche würde 306 qm betragen haben. Für diesen Niveaukanal waren die Kosten auf 960 Millionen *M* veranschlagt. Auf das Schicksal dieses Kanals, der nach dem grossen Krach als Schleusenkanal ausgeführt werden sollte, um dann schliesslich voraussichtlich für immer aufgegeben zu werden, braucht hier nicht weiter eingegangen zu werden. Ob es seinem Konkurrenten, dem Nicaragua-Kanal, der von Nord-Amerika begünstigt wird, besser ergehen wird, erscheint zum mindesten noch zweifelhaft. Dieser Kanal würde eine Länge von 272,5 km erhalten, wovon jedoch 91 km in Seen, 138,5 km in sonstigen Wasserläufen liegen würden, sodass also nur 43 km in voller Profilfläche auszuheben sind. Bis zum Nicaragua-See sind 33,5 m vom Meeresspiegel beiderseits mit je 3 Schleusen von 108 m Länge und 21,3 m Breite zu ersteigen. Bei 9,14 m Tiefe soll dieser Kanal mit einem Kostenaufwand von 600 Millionen *M* hergestellt werden. Vorläufig sind aber auch hier die Geldschwierigkeiten noch nicht überwunden.

---

deren Thalseite lag die Stadt der Todten, mit unbearbeiteten Grabsteinen ohne Schriftzeichen angeblich über Gräbern, in denen Aschen- und Kohlenreste liegen.

Von Banitza kann man in einem starken Tagesritt bis Monastir gelangen. In dem Maasse, wie man sich Monastir nähert, wird die Strasse zerfahrener, das Pflaster verschwindet stellenweise und die rundbogigen Gewölbe der kleinen Durchlässe treten nackt zutage, ab und zu selbst mit Löchern im Scheitel; aber die Nähe des Ziels beflügelt den Gang der makedonischen Klepper. Schon winken zwischen Baumwipfeln die Minarehs der am Bergfusse hingestreckten Stadt; der Hügel des alten Herakleia bleibt links liegen, es geht an der grossen Reiter- und der Infanterie-Kaserne vorbei über einen weiten Platz in die Hauptstrasse. Da prangt ein Schild mit der Aufschrift „Hôtel Belgrad“, und nicht ohne Befriedigung, in süsser Ruhe seinen abendländischen Gewohnheiten wieder fröhnen zu können, hebt sich der Reiter aus dem von ihm mitgebrachten europäischen Sattel.

Die Reste des erwähnten alten Herakleia beschränken sich auf viele herumliegende Bruchsteine und Ziegelbrocken, auf mehre bis auf Manneshöhe abgetragene oder verschüttete, aus unregelmässigen Bruchsteinen aufgeführte Mauern, von denen die bedeutendste den Südabhang etwa 20 m lang hinunterläuft, auf Trümmer, die von einem Terrazzoboden stammen und endlich auf eine kleine Anzahl Werkstücke. Unter diesen seien zwei in den Weinbergen lose liegende halbe Kämpfer- oder Trichterkapitelle erwähnt, wie sie bei byzantinischen Rundbogenfenstern vorkommen, und die daher auf einen verschwundenen Kirchenbau umsomehr schliessen lassen, als eines mit einem Kreuze verziert ist. Auch werde auf ein vereinzeltes Stück Säulentrommel hingewiesen, welches ebenfalls errathen lässt, dass einst mehr da war, aber längst als Baustoff nach Monastir verschleppt worden ist, sowie auf einen Sarkophagdeckel, der umgestülpt als Brunnentrog vor dem St. Peter-Friedhof Verwendung findet.

Abbildg. 9.



Kapitellrest aus Herakleia.

Das heutige Monastir oder Bitolia, wie die Stadt bei den Griechen heisst, hat eine Zivilbevölkerung von 50000—60000 Einwohnern, ist Sitz eines Wali (Statthalters), sowie des Kommandos des dritten Armeekorps, und bildet sogar den Mittelpunkt einer schüchternen Industrie. Die vom Gebirge herabrauschenden Bäche treiben zahlreiche Mühlen, meistens solche altklassischer, in Italien und Anatolien wiederkehrender Bauart, bei welcher das Wasser in einem langen hölzernen Schussgerinne niederstürzt und der am Ende des Schussgerinnes durch eine Düse austretende Strahl die Schaufeln eines wagrechten Stossrades trifft. Daneben aber hat die Turbine schon Würdigung gefunden. Urwüchsig wie die Mehrzahl der Mühlen sind die Lein-

Ein weiterer Niveaukanal ist der im Jahre 1893 im Juli eingeweihte und im November dem Verkehr übergebene Kanal von Corinth, der nur eine Länge von 6,54^{km} hat, aber in seiner Herstellung nicht ohne Schwierigkeiten war, da er meist in felsigem Boden liegt.

Hiermit wären die grossen Seekanäle, welche eine Landenge durchstechen und eine kürzere Verbindung zweier Meere herstellen, erschöpft. Unter den Kanälen, welche dazu dienen, das Binnenland dem unmittelbaren Verkehr mit Seeschiffen aufzuschliessen, sind der 1877 eröffnete Kanal von Ymniden nach Amsterdam und der 1894 dem Verkehr übergebene Seekanal von Liverpool nach Manchester besonders hervorzuheben. Der erste hat nur Schleusen an den Mündungen, die einerseits aus Rücksichten der Sparsamkeit ausgeführt sind, um das Kanalprofil nicht so tief einzuschneiden, andererseits, um den Kanal vor Versandung zu schützen. Man führte hier an der Mündung ebenfalls eine Doppelschleuse aus. In neuester Zeit ist dann noch eine dritte Schleuse von 210^{m} Länge, 25^{m} Kammerweite und 9,5^{m} Tiefe hergestellt worden. Die Sohlenbreite beträgt 20—32^{m}, die Tiefe 7,70^{m}, die Querschnittsfläche 370—387^{qm}. Der Seekanal von Liverpool nach Manchester ist ein Schleusenkanal. Er besitzt imganzen 5 Schleusen, mit denen eine Höhe von 18^{m} über dem Hochwasser des Mersey erstiegen wird. Die untere Schleusenhaltung bei Eastham bleibt allerdings bei allen höheren Wasserständen geöffnet. Hier sind 3 Schleusen neben einander ausgeführt, im übrigen je 2 Schleusen. Von den Doppelschleusen hat eine 183^{m} Länge, 19,8^{m} Weite und 8,53^{m} Tiefe, die andere 107^{m} Länge, 13,7^{m} Breite und 7,6^{m} Tiefe. Von den Schleusen bei Eastham sind 2 bei obiger Länge auf 24,4^{m} zur Erleichterung der Einfahrt erweitert, während die 3., welche nur Flussbarken dienen soll, nur 45,7^{m} Länge und 9,15^{m} Breite besitzt. Die Länge des Kanals beträgt 57^{km}. Zur Herstellung des Profils wurden rd. 34 Mill. ^{cbm} meist felsiges Material gelöst. Der Kanal hat 30,5^{m} Sohlenbreite, 7,93^{m} Tiefe, rd. 52^{m} Wasserspiegelbreite und 325^{qm} Querschnittsfläche. Die Kosten waren einschl. hoher Ablösungssummen, Ankauf des Bridgewater Kanals usw. auf 180 Mill. ℳ veranschlagt, betrugen aber thatsächlich rd. 300 Mill. ℳ.

Es geht aus diesen Vergleichen hervor, dass der Nord-Ostsee-Kanal an Tiefe von keinem der genannten Kanäle übertroffen wird, an benetztem Querschnitt neben dem Suez-Kanal an erster Stelle steht. Auch in seiner allgemeinen wirthschaftlichen Bedeutung wird der Kanal voraussichtlich diese Stellung behaupten. Die allgemeine Theilnahme aller seefahrenden, in Handelsbeziehungen mit Deutschland und den übrigen Ostseeländern stehenden Nationen an den am 21. Juni zur Eröffnung des Kanals in Kiel geplanten Feierlichkeiten lässt wenigstens auf das grosse Interesse schliessen, welches diese Nationen dem Kanal und seiner Bedeutung entgegenbringen. Auch in technischer Beziehung können wir den Nord-Ostsee-Kanal dem Suez-Kanal an die Seite stellen, und wenn am 21. Juni an derselben Stelle in Holtenau, an welcher der greise Kaiser Wilhelm I. am 3. Juni 1887 den Grundstein legte, Kaiser Wilhelm II. den Schlussstein einfügen wird in Gegenwart der Vertreter fast aller Kulturstaaten, so können an diesem Tage, der den Abschluss einer mühevollen, aber erfolgreichen Bauthätigkeit bildet, alle diejenigen, welche an diesem Bau mitgewirkt haben, vom obersten Leiter bis zum einfachsten Arbeiter sich mit Stolz dessen bewusst werden, dass sie ein Werk haben schaffen helfen, das nach den kaiserlichen Worten bei der Grundsteinlegung dienen soll: „Zur Ehre Deutschlands, zum Wohl des Reiches, zu seiner Grösse und Macht“.

Fr. Eiselen.

Zur Kritik der „Schwebebahn“.

(Fortsetzung.)

Nach Erörterung der vermeintlichen Vortheile mag nachstehend eine Darlegung der praktischen Nachtheile des Schwebebahn-Systems folgen.

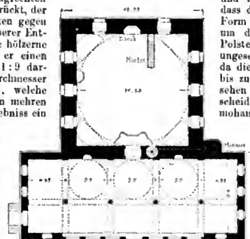
1. Die Schwebebahn schliesst die Anlage eines nicht nur für das Bahnpersonal, sondern auch in Nothfällen für das fahrende Publikum begehbaren Laufsteges aus. Einen solchen halte ich aber bei einer dem städtischen Personenverkehre dienenden Bahn für unerlässlich.

Soweit es sich um Beobachtung und Ausbesserung der Bahn handelt, sollen ein geschickt ersonnener Revisionswagen, welcher in Abbildg. 20 u. 21 dargestellt ist, und für grössere Arbeiten zeitweilig anzubringende Gerüste neben und zwischen den Trägern, welche in Abbildg. 20 gleichfalls angegeben sind, benutzt werden. Es ist aber klar, dass der Revisionswagen nur Nachts gebraucht werden kann, da er bei Tage, falls er überhaupt ohne Durchbrechung des Blocksystems zwischen die in thunlichst enger Zeitfolge verkehrenden Züge eingeschaltet werden könnte, mit der für diese Züge in Aussicht genommenen grossen Geschwindigkeit ohne Aufenthalt durchfahren müsste, also zur Beobachtung keine Gelegenheit geben würde. Man ist daher für die Revision und kleineren Ausbesserungen auf die Nachtzeit und damit auf künstliche Beleuchtung mit ihren Mängeln angewiesen. Ueber-

---

pressen eingerichtet. Der Samen wird wie zu Plinius Zeiten in einem steinernen Trog durch einen schweren, rollenden Stein zerdrückt, der am Arme eines von einem Büffel in Umlauf gesetzten Göpels befestigt ist; dann wird die zerquetsche Masse in Säcken zwischen Brettern auf einem zweiten Trog aufgeschichtet und durch einen mächtigen wagrechten Pressbaum von 11—12^{m} Länge ausgedrückt, der sich auf der einen Seite nahe den Säcken gegen einen Querbalken stemmt und in grösserer Entfernung auf der anderen Seite durch eine hölzerne Schraube herabgesenkt wird, so dass er einen Hebel vom Uebersetzungs-Verhältniss 1 : 9 darstellt. Da nun die Schraube einen Durchmesser von 25^{cm} hat und mittels Stangen, welche durch die Spindel gesteckt sind, von mehren Leuten gedreht wird, so ist das Endergebniss ein recht starker Druck auf die Säcke.

Bitolia erfreut sich einer malerischen Lage in reicher Ebene und gewährt mit den zahllosen Häuschen, den verstreuten Baumgruppen, den mächtigen Kuppeln, den schlanken Minarehs, dem stattlichen Glockenthurm zu Füssen des schneebedeckten Peristerigebirges den märchenhaften Anblick einer morgenländischen Stadt in nordischer Landschaft. Die Stadt wird vom Fluss Dragor durchflossen, der eine ziemliche Strecke weit von geraden, breiten, mit Baumreihen besetzten Avenüen eingefasst ist, welche nebst der Landstrasse nach Wodena die Hauptstrassen der Stadt bilden. Die übrigen Gassen sind krumm, kurzweilig würde Henrici sagen, mit ihren türkischen, das heisst im Erdgeschoss fensterarmen und dafür im Obergeschoss mit fensterreichen Erkern versehenen, übertünchten Fachwerksbauten. Die Erker ruhen auf den Vorsprüngen der Fussbodenträme, deren vortretende Enden in einfachster Weise durch Büge (Kopfbänder) unterstützt sind, aber dem türkischen Geschmacke gemäss nicht etwa so, dass man das Holzwerk sehen kann. Es werden vielmehr Bretter und Leisten derart aufgenagelt und verputzt, dass die Erker auf Kragarmen abenteuerlichster Form zu ruhen scheinen. Immer laufen innen um die Erkerwände niedrige, mit einfachen Polstern belegte Holzwände, von welchen man ungesehen das Strassenleben beobachten kann, da die Fenster in ganzer Höhe oder mindestens bis zur Manneshöhe mit Holzgittern (Kafes) versehen werden. Die christlichen Häuser unterscheiden sich auf den ersten Blick von den mohammedanischen, weil ihre Fenster unvergittert sind und ihr Baustil sich mehr oder weniger dem abendländischen nähert. Ein kleines Viertel mit lauter fast gleichen, aneinandergereihten ebenerdigen Häuschen an unsere Arbeiterkolonien erinnernd, unterscheidet sich auffallend von der übrigen Stadt und ist für bosnisch-herzegowinische Auswanderer gebaut worden. Ebenerdig sind natürlich auch die Holzbuden der Bazare, welche in diesem Marktorte eines dorfreichen Gebietes eine grosse Ausdehnung haben.



Abbildg. 12. Isaaksmoschee in Monastir.

Die sehenswerthesten Gebäude Monastirs sind die Moscheen, die alle türkischen Ursprunges und nicht umgewandelte Kirchen sind, und von diesen Moscheen sind die Ischakijeh-Dschamissi oder Isaaks-Moschee, die 1556 erbaute Jeni-Dschami oder neue Moschee und die 1562 erbaute Haidar-Gasi-Dschamissi oder



Abbildg. 14. Glockenthurm von Monastir.

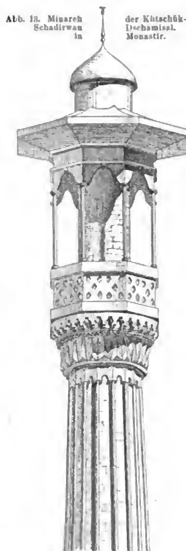


Abb. 13. Minareh der Kütschük-Schadirwan-Dschamissi in Monastir.

haupt würde es aber auch von einem Revisionswagen aus unmöglich sein, das Verhalten der Träger und der Schienenlage während des Betriebes zu beobachten, Mängel einzelner Wagen oder einzelner Schienenstösse und anderer Konstruktionstheile im Betriebe festzustellen u. dergl. Dabei scheint die Beobachtung der Schienenlage gerade bei der Schwebebahn doppelt wichtig, weil die Spurhaltung nur auf mittelbarem Wege durch die Versteifungsrahmen erzielt wird. Da die Schienen



Abbildg. 12. Isaaksmoschee in Monastir.

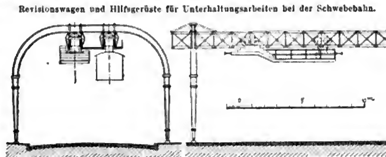
Moschee des siegreichen Haidar die hervorragendsten.

Sie zeigen sämmtlich die einfache Grundform eines mit einer Kuppel versehenen quadratischen Raumes. Die Ecken des Vierecks werden auf verschiedene Weise überdeckt. Bei der Ischakijeh ist beispielsweise das Quadrat erst in ein regelmässiges Achteck übergeführt und auf dieses die runde Kuppel gesetzt. Der Eingangsthüre sind bei der Ischakijeh und anderen Moscheen später Vorhallen nach Art eines byzantinischen Narthex vorgelegt worden. Die Thüren sind wie üblich reich verziert, ebenso wie die Nischen, welche die Richtung von Mekka bezeichnen. Aussen an ein Eck sind die durch steinerne Wendeltreppen besteigbaren Ziegel-Minarehs angebaut. Deren mit einer Brüstung aus durchbrochenen Steinplatten versehener Umgang führt meistens unbedeckt um die verlängerte, in einen hölzernen Kegelaufsatz endigende Spindel herum und nur bei der Kütschük-Schadirwan-Dschamissi wird er gegen alle türkische Gepflogenheit durch ein vortretendes Dach beschirmt und es endigt die Spindel zwiebelförmig.

(Schluss folgt.)

nicht durch Querschwellen verbunden sind, wird ihre gegenseitige Lage durch jede elastische oder unelastische Veränderung eines Trägers gefährdet, welche durch ungenaue, nicht spannungslose Montirung, die Bewegungen an der Auflagerung der eingehängten Zwischenträger auf den Kragträgern, ungleichmässige Bewegungen der Fundamente und andere derartige Umstände eintreten kann. Wird irgend eine Stelle im Betriebe verdächtig befunden, so kann man dort allerdings über Nacht die angedeuteten Hilfsgerüste anbringen, um am folgenden Tage von dort aus zu beobachten. Dieselben sind aber schwer zugänglich zu machen, da wegen des Betriebes der Schwebebahnwagen keine Leitern oder dergl. von den Trägern nach dem Pflasterdamm hinunter gelassen werden können. Man wird wohl die Stützen für die Besteigung einrichten müssen, was der geplanten architektonischen Ausbildung derselben nicht gerade zustatten kommt. Jedenfalls aber wird diese Weitläufigkeit der Vorkehrungen wenig geeignet sein, eine sorgsame ständige Beaufsichtigung der Konstruktion während des Betriebes zu fördern. Denselben Schwierigkeiten der Kommunikation unterliegen die Arbeiter bei der Benutzung derartiger Hilfsgerüste zu Ausbesserungen. Es liegt nahe, dass man für den Verkehr der Arbeiter und den Transport der benöthigten Materialien und Geräthe die Hilfsgerüste auf längere Strecken zusammenhängend ausführt und zur Bequemlichkeit des Betriebes thunlichst lange erhält, also für kürzere oder längere Zeit die Laufstege, welche bei der Schwebebahn vermieden werden sollten, doch herstellt. Im übrigen scheint die Vornahme von Ausbesserungs-Arbeiten von den Hilfsgerüsten aus nicht ungefährlich, sowohl für die darunter verkehrenden Schwebebahnwagen, wie für den Strassenverkehr, da herunterfallende Schraubenmuttern bei Arbeiten an der Schienenbefestigung und dergl., sogar schon die Farbe bei Anstreicherarbeiten, Schaden anrichten können, und das Unterhängen von Schutztafeln, wie es sonst wohl bei baulichen Arbeiten über dem Strassengrunde von der Baupolizei gefordert werden würde, durch den Betrieb der Schwebebahnwagen ausgeschlossen ist.

Revisionswagen und Hilfsgerüste für Unterhaltungsarbeiten bei der Schwebebahn.



Abbildg. 20. Abbildg. 21.

Dass manche Ausbesserungen recht gut in der Nachtzeit vom Revisionswagen aus bewirkt werden können, soll nicht bestritten werden. Es muss aber neben der unvollkommenen Beobachtung des Oberbaues doch als ein fernerer bedenklicher Mangel bezeichnet werden, dass jede während des Betriebes nothwendig werdende noch so kleine, aber eilige Maassnahme, wie die Nachbesserung einer locker gewordenen Schienen-Befestigung, die Beseitigung eines irgendwie entstandenen Kurzschlusses in der elektrischen Leitung u. dergl., ausgeschlossen ist. Denn die Heranbringung des Revisionswagens an jede beliebige Stelle zwischen die auf der Fahrt befindlichen Wagen ist selbstredend nicht ausführbar. Dass „Schienen-Auswechselungen von den Revisionswagen aus leicht und schnell ausgeführt werden können", schien mir anfangs nicht zutreffend, da der Wagen während der Arbeit selbst auf der auszuwechselnden Schiene stehen müsste. Man kann aber allerdings, wie entgegnet worden ist, zwei Revisionswagen mit dazwischen gehängter Plattform von mehr als Schienenlänge verwenden, wiewohl dieser Apparat nicht gerade bequem ist, und man bei den in grosser Eile auszuführenden Arbeiten immer nur eine einzelne Schienenlänge zurzeit auswechseln kann, ehe es möglich ist, den Wagen vorfahren zu lassen und die folgende Schiene auszuwechseln.

Kommen schliesslich Betriebsunfälle auch nur kleinerer Art vor, wie das Steckenbleiben und Festklemmen eines Wagens infolge des Bruches irgend eines Theiles, so liegt es auf der Hand, wie sehr der Mangel der Zugänglichkeit und eines Standortes für die erforderlichen Arbeiten die Beseitigung der Betriebsstörung erschweren und verzögern muss. Ist der Unfall von ernsterer Art und verliert der verunglückte Wagen seine Lauffähigkeit, so bleibt zu seiner Beseitigung kaum etwas anderes übrig, als ein Gerüst von der Strasse her aufzubauen unter Störung des Strassenverkehrs und Sperrung der etwa vorhandenen Strassenbahn, abgesehen von der Unterbrechung des Schwebebahn-Betriebes.

Ausser diesen Interessen der Bahnunterhaltung und des Betriebes erfordert meines Erachtens auch die Rücksichtnahme auf die Fahrgäste einen in Nothfällen begehbaren, von den Wagen aus zugänglichen Laufsteg, damit sie bei Störungen des Betriebes aussteigen und nach der nächstgelegenen Haltestelle gehen können. Die Erfahrungen der elektrischen Strassenbahnen zeigen, dass besonders in der ersten Zeit des Betriebes der Strom mitunter aus irgend einem Grunde versagt und eine grössere Zahl von Wagen mitten in der Fahrt längere Zeit still steht. Wenn auch zu erwarten ist, dass mit der Zeit derartige Störungen immer seltener werden, so darf doch ein für grösseren regelmässigen Personenverkehr bestimmtes Bahnunternehmen die Möglichkeit derartiger Vorkommnisse nicht ausser Acht lassen. Es wird zwar entgegnet, dass in solchen Fällen die Fahrgäste auf einen im anderen Gleise heranzubringenden Wagen umsteigen sollen, wobei vorausgesetzt wird, dass die Betriebsstörung sich nicht auf das zweite Gleis erstreckt und dass die Wagen desselben noch Platz zur Aufnahme der neuen Fahrgäste haben. Aber abgesehen davon, dass durch den damit verbundenen Aufenthalt die Unregelmässigkeit sich alsbald auf den Betrieb des zweiten Gleises fortpflanzt, hat das Umsteigen von Wagen zu Wagen hoch über der Strasse seine Bedenken. Der Zwischenraum beträgt bei einer Schwebebahn mit Zwischenstützen etwa 1,5 m, ist also für Frauen und Kinder nicht gerade angenehm zu überschreiten; jedenfalls erfordert er einen Laufsteg mit Geländern, wie er an Schiffslandungsplätzen üblich ist, aber auf den Schwebebahnwagen schwer mitzuführen sein dürfte. Hr. Feldmann hat zwar im hiesigen Arch.- und Ing.-Verein den weiteren Vorschlag gemacht, dass jeder Wagen eine Leiter mitführen solle, auf welcher man im Nothfalle nach der Strasse hinuntersteigen könne. Wie dieselbe im Gebrauchsfalle vom Wagen aus angesetzt werden solle, wurde nicht angegeben. In vielen Fällen würde der Wagenverkehr einschliesslich der Strassenbahnen imwege sein, jedenfalls aber das Herabsteigen auf einer Leiter inmitten des Strassenverkehrs bei Frauen und manchen anderen Fahrgästen auf die grössten Bedenken stossen.

Schliesslich ist das Fehlen einer festen Abdeckung unter der Schwebebahn auch noch für das auf der Strasse verkehrende Publikum mit Schäden verknüpft. Der von den Trägern kommende Tropfenfall ist noch das geringste, obwohl man seit lange bemüht ist, bei Ueberbrückung von Strassen derartige Belästigungen durch Anbringung von Schutzblechen und Entwässerungsrinnen zu verhüten. Weit schlimmer ist der von den Perronkanten der Schwebebahn-Haltestellen und den Eingängen der Wagen herabfallende Strassenschmutz. Geradezu lebensgefährlich werden aber eingestossene Fensterscheiben eines Schwebebahnwagens oder andere aus den Wagen herabfallende Gegenstände.

Angesichts all dieser Mängel genügt in meinen Augen schon das Fehlen einer Fahrbahndecke, um die Schwebebahn für die gewöhnlichen Verhältnisse einer städtischen Hochbahn auszuschliessen, auch ohne das Hinzutreten der noch folgenden Einwendungen.

2. Die Schwebebahn gestattet nicht den Uebergang auf Untergrundstrecken oder auf einen billigen Erdkörper als Unterbau. Die Einrede, dass man auch Untergrundstrecken als Schwebebahnen herstellen könne, indem man nur die Abdeckung stark genug zu machen brauche, um die Träger daran aufzuhängen, so dass die Wagen mit geringem Spielraume über der Tunnelsohle entlang schweben, ist wohl kaum ernst zu nehmen. Ebenso widersinnig würde es sein, da wo die Sachlage auf Herstellung eines Einschnittes mit Böschungen hinweist, die Stützen und Träger einer Schwebebahn in den Einschnitt einzubauen. Es wird aber nur selten Fälle geben, in denen es nicht von Vortheil wäre, von Hochbahn zu Tiefbahn übergehen zu können, um günstigere Steigungs-Verhältnisse zu erzielen oder örtliche Hindernisse zu vermeiden; und ebenso werden sich meistens Strecken finden, auf denen man mit Vortheil die Bahn auf einen Erdunterbau legen kann. Beispielsweise darf es für den Hamburger Plan wohl als ausgeschlossen gelten, mit Hochbahnen irgend eines Systemes in das Herz der inneren Stadt — nach der Gegend der Börse und des Jungfernstieges — zu gelangen, weshalb in dem von mir bearbeiteten Entwurf zur Erreichung dieses Zieles längere Unterpflasterstrecken geplant sind. Andererseits sind im äusseren Landgebiete niedrige Dämme und Einschnitte mit Unter- oder Ueberführung der von der Bahn gekreuzten Strassen geplant, welche einschliesslich des Grunderwerbs noch weit billiger werden, als die Herstellung einer Schwebebahn, selbst wenn man die Preisgebung der Landstrassen für dieselbe mit in den Kauf nimmt; — ein Umstand, welcher bei weiterer Ausdehnung der Vorortsbahn in das Landgebiet immer noch mehr zur Geltung kommen muss. Hat man dagegen einmal mit einer Schwebebahn angefangen, so muss man dieselbe nicht nur in der ersten Anlage einschliesslich aller Nebengleise auf Bahnhöfen, Werkstatts-Anlagen, Wagendepots u. dergl. mit den theueren Viadukten herstellen, sondern auch für die späteren Ausdehnungen der Bahn ziemlich ausnahmslos an dieser Bauweise festhalten, da der Uebergang zu einer an-

deren Beförderungsweise für die Fahrgäste durch das Umsteigen lästig, für die Verwaltung durch das Vorhalten eines doppelten Fahrparks mit schlechterer Ausnutzung von Wagen und Fahrpersonal unvortheilhaft sein würde.

3. Die Weichen der Schwebebahn sind mit mehrfachen erheblichen Mängeln behaftet.

Die Schwierigkeiten, denen eine Weichenkonstruktion bei der Eigenart des Schwebebahn-Systems begegnet, sind allerdings durch das im Centralbl. d. Bauv. S. 25 mitgetheilte Projekt einer Schiebeweiche in verhältnissmässig glücklicher Weise gelöst, wenngleich noch einige theoretische und praktische Bedenken verbleiben. Die zu beiden Seiten der Schienen des Stammgleises vorhandenen Träger sind trichterartig aus einander gezogen, und in dem so erweiterten Raume ist ein Körper aufgehängt, welcher schiebebühnenartig hin und her bewegt werden kann und in jeder Endlage die fehlende Schiene für eine Gleisrichtung ersetzt. In der mitgetheilten Zeichnung ist eine nach beiden Gleisrichtungen gekrümmte symmetrische Weiche dargestellt, wie sie in der Praxis selten vorkommt; trotzdem erhält der zungenartige Körper, welcher bei sehr geringer Konstruktionshöhe die Betriebslast zu tragen hat, schon eine Länge von 3,235 m. Bei einer Weiche mit einem geraden und einem gekrümmten Strange würde die Länge sogar mehr als 4,5 m betragen, auch wenn man den an sich nicht unbedenklichen Halbmesser von 10 m für das gekrümmte Gleis beibehält. Eine so scharfe Krümmung scheint mir an einer von den Zügen im Betriebe zu durchfahrenden Bahnabzweigung keine grössere Berechtigung zu haben, als an anderer Stelle der Bahn, wo langsam gefahren wird, wie in der Nähe der Haltestellen. Bei einer Standbahn hat man keinen Grund, so scharfe Weichenkurven anzuordnen, kann deren Halbmesser vielmehr den sonst auf der Bahn vorkommenden Krümmungen anpassen. — Im weiteren ist die Konstruktion der Schwebebahn-Weiche derart, dass bei halber Stellung derselben die Wagen entgleisen und zwischen den Trägern hinunter fallen müssen, die Sicherheit also ganz von der richtigen Wirksamkeit der für diesen Fall vorgesehenen selbstthätigen Bremsung der etwa herankommenden Wagen abhängig ist. — Beachtet man ferner das Gewicht des schiebebühnenartigen Körpers mit seiner Aufhängung, welcher mittels Zahnstange und Zahnrad um das ganze Maass der Spurweite (0,75 m) verschoben werden und dann noch durch eine Verriegelung festgelegt werden muss, ehe die Umlegung der Weiche vollendet ist, und vergleicht damit die Einfachheit und das geringe Gewicht der normalen Weichenzungen, welche nur an einem Ende um 0,10 m bewegt werden, am anderen Ende liegen bleiben, so ergiebt sich eine grosse Schwerfälligkeit zu ungunsten der Schwebebahn, welche sich nicht nur bei Abzweigungen in den Fahrgleisen, sondern auch bei allen Weichen auf den Betriebs-Bahnhöfen geltend macht.

Neben diesen Mängeln bei bestehenden Weichen ist es ein sehr misslicher Umstand, dass neue Weichen in vorhandene Gleise nicht eingebaut werden können, ohne die ganzen Träger auszuwechseln und hierzu den Betrieb auf dem fraglichen Gleise so lange auszusetzen. Die nachträgliche Einlegung von Weichen wird sich aber wohl bei jeder Bahn von gesunder Entwicklung nöthig erweisen. Nicht allein, dass die Anfügung neuer Abzweigungen Weichen erfordert; es wird auch bei einzelnen Haltestellen aus örtlichen Gründen das Bedürfniss nach Nebengleisen auftreten, welche Weichen erfordern. So sind bei der New-Yorker Hochbahn und bei der Wannsee-Bahn in Berlin einzelne Haltestellen als Umkehrstationen mit entsprechenden Nebengleisen ausgebildet, damit nicht jeder Zug in unwirthschaftlicher Weise bis zum Ende der Bahn fahren muss und andererseits die Anwohner der fraglichen Stationen auf bestimmte Züge mit unbesetzten Wagen zur Fahrt nach der Stadt rechnen können. Wenn in dieser Beziehung das Bedürfniss sich im Laufe der Zeit ändert, ist es ein grosser Nachtheil, demselben nicht durch Einlegung der Weichen und Nebengleise nachkommen zu können. Bei der Schwebebahn versagen aber alle Mittel, welche es bei einer Standbahn möglich machen, derartige Umbauten des Bahnkörpers ohne Unterbrechung des Betriebes auszuführen. Es ist bei derselben nicht möglich, das Gleis von unten durch Gerüste zu stützen und den Umbau auf den Gerüsten vorzunehmen. Ebenso wenig kann man, wie bei einer Standbahn, ein Gleis an der umzubauenden Stelle zeitweilig seitwärts abschwenken, indem man es entweder auf eine vorübergehend hergestellte Verbreiterung des Bahnplanums legt oder eine Gleiseverschlingung mit dem zweiten Gleise herstellt.

Ja, man kann nicht einmal, wie es bei Strassenbahnen öfter geschieht, die Fahrgäste an der Stelle, wo der Umbau eine Unterbrechung veranlasst, umsteigen lassen. Denn wenn man auch zu diesem Zwecke über der Strasse ein Gerüst herstellen wollte, würden in Ermangelung von Nothweichen zur Verbindung beider Gleise die Wagen an der einen Seite der Unterbrechung sich anhäufen, an der anderen Seite die Wagen für die Weiterfahrt nicht herbeizuschaffen sein. Ueberhaupt ist anzunehmen, dass während eines solchen Umbaues — und ebenso bei einem Betriebsunfalle, durch welchen ein Gleis an einer Stelle unfahrbar wird, — der Betrieb auf beiden Gleisen gestört und vollständig unterbrochen wird, weil nicht, wie bei einer Standbahn, schnell Nothweichen eingelegt werden können. Die Bemerkung in der Denkschrift über den Hamburger Schwebebahn-Plan, dass „bei einer etwaigen Störung in dem einen Gleise der Verkehr über das andere geleitet werden kann“, wird für Techniker keiner Widerlegung bedürfen.

4. Die Gleiskreuzungen der Schwebebahn sind mit denselben Mängeln wie die Weichen behaftet.

Abgesehen von anderen Fällen kommt bei jeder zweigleisigen Bahnabzweigung eine Gleiskreuzung vor. Wie die Kreuzungen bei der Schwebebahn hergestellt werden sollen, ist meines Wissens nirgends mitgetheilt. Auch den Verfassern des Gutachtens für Elberfeld-Barmen scheint ein Plan dafür nicht vorgelegen zu haben, da sie noch ganz neuerdings (Glaser's Annalen S. 181) davon sprechen, dass „die Möglichkeit einer geeigneten Lösung keineswegs ausgeschlossen erscheint“, und als Aushilfsmittel den Ersatz der Kreuzung durch zwei hintereinander gelegte Weichen angeben. Anstelle einer solchen Anordnung, welche bei einer normalen Gleisabzweigung das Durchfahren von drei unmittelbar aufeinander mit jedesmaligem Richtungswechsel folgenden Kurven von 10 m Halbmesser herbeiführen würde, will ich annehmen, dass es gelingt, eine Kreuzung auf ähnlicher Grundlage zu konstruiren wie die Weichen. Jedenfalls scheint mir aber die Herstellung einer Kreuzung ohne bewegliche Theile ausgeschlossen, da der Lichtraum, welcher für die auf dem einen Gleise laufenden Wagengestelle frei sein muss, die Träger und Schienen des anderen Gleises durchdringt. Während bei der Standbahn nach der Durchfahrt eines Zuges durch eine Kreuzung das andere Gleis ohne weiteres fahrbar ist, werden bei der Schwebebahn erst zwei schwere, von oben aufgehängte Tragekörper durch Zahnstange und Zahnrad verschoben werden müssen, und der Betrieb wird hierdurch nicht allein verlangsamt, sondern auch mit den bei den Weichen erörterten Gefahren behaftet. Auch ist die nachträgliche Einlegung einer Kreuzung, ebenso wie bei einer Weiche, nicht ohne Betriebsunterbrechung ausführbar.

Neben den grossen Mängeln des Schwebebahn-Systems, welche im vorstehenden erörtert sind, weist dasselbe noch einige Konstruktionsmängel von geringerer Bedeutung auf, welche nachstehend kurz behandelt sein mögen. Hierher gehört insbesondere die schwierige Herstellung der Schwebebahn in Kurven. Während man sonst im Brückenbau vermeidet, die Träger im Grundriss in Kurven zu legen, und bei einer Standbahn den Ausgleich zwischen einem gekrümmten Gleise und den geradlinigen Trägern durch die Fahrbahn herstellt, müssen bei der Schwebebahn die Träger genau der Krümmung folgen. Der geplante Abstand der Stützen von 18 m bei Krümmungen von 40 m Halbmesser ergiebt schon eine Abweichung des Bogens von der geraden Linie um 1 m, welche erhebliche Querkräfte erzeugt. Sei es nun, dass man die gekrümmten Träger, zwischen denen die naturgemässe unmittelbare Kreuzverstrebung durch das System ausgeschlossen ist, statt dessen durch Verstärkung der Versteifungsrahmen und des oben liegenden Horizontalverbandes standfähig macht, oder dass man „räumliche Fachwerksträger“ herstellt, bei denen die Untergurtungen der Kurve folgen müssen: in beiden Fällen ergeben sich Schwierigkeiten und Vertheuerungen der Ausführung, welche bei der Standbahn nicht vorkommen.

Ein zweiter Punkt, welcher zu Ausstellungen Anlass giebt, ist die Ausbildung der Schienen, welche nach den veröffentlichten Plänen in der nebenstehend dargestellten Weise in die Untergurtung der Träger eingebaut und mit den Trägern schon in der Werkstatt fest verbunden werden sollen. Abgesehen von den Bedenken gegen die Flachschiene, welche darin bestehen, dass der tragende Theil derselben auf der Kante eines ⊏-Eisens gelagert ist, dass die Krümmung der Schiene nach den scharfen Halbmessern der für die Schwebebahn geplanten Bahnkurven ihre Schwierigkeit haben würde, und dass das Profil nur eine mangelhafte Verbindung der Stösse zulässt, führt auch der Einbau in der Werkstatt zu mehrfachen Unzuträglichkeiten. Derselbe bedingt ein Zusammenfallen von Schienenstössen mit den Verbindungsstellen zwischen den Kragträgern und den eingehängten Zwischenträgern, wodurch diese Stösse in der Praxis mangelhaft ausfallen dürften, und eine für die Erneuerung höchst unbequeme Unregelmässigkeit der Schienentheilung mit Passstücken an jedem Trägerende erzeugt wird. Die Erneuerung der Schienen, bei welcher die durch Montirung in der Werkstatt erzielte Genauigkeit ohnehin geopfert werden muss, hat auch sonst ihre Schwierigkeiten. Die Beseitigung der Schienen, welche in dem engen Befestigungsschlitz meist festgerostet sein werden, und die genaue Einpassung neuer Schienen in diesen Schlitz wird in geraden Linien schwer, auf den konkaven Seiten von Bahnkrümmungen ausserdem geometrisch unmöglich sein; die genaue Anbohrung der Befestigungslöcher in die neuen Schienen, welche sich nach den in den Trägergurtungen vorhandenen Löchern richten muss, wird schwierig und weitläufig

sein und die Höhen-Unterschiede zwischen den theilweise abgefahrenen Köpfen alter Schienen und den auf Bremsstrecken und in Kurven früher zur Auswechselung gelangten neuen Schienen werden eine unsanfte Fahrt der Wagen herbeiführen. Angesichts dieser Mängel kann es nur gebilligt werden, wenn bei der Schwebebahn, wie es dem Vernehmen nach in das Auge gefasst sein soll, anstelle der bisher bekannt gegebenen Schienen-Anordnung eine Vignoles-Schiene eingeführt wird, obwohl damit die sonst von den Vertretern der Schwebebahn getadelten „vielen kleinen Befestigungstheile" mit übernommen werden. In welcher Weise die Auflagerung der Schiene auf der Trägergurtung bewirkt werden soll, ist nicht bekannt; dieselbe wird aber nicht gerade leicht in zufriedenstellender Weise herzustellen sein.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Zur 25jährigen Thätigkeit des Staatssekretärs Dr. von Stephan als Leiter der Postverwaltung. Die 25jährige Wiederkehr so vieler für uns ruhmreicher Tage des Jahres 1870 hat uns auch einen Gedenktag gebracht, der zwar auf einem anderen Gebiete liegt, aber für den Kulturfortschritt und die Entwicklung des Verkehrs nicht minder bedeutungsvoll ist. Am 26. April d. J. waren 25 Jahre vollendet, seitdem der Staatssekretär Dr. von Stephan die Leitung der Postverwaltung des deutschen Reiches mit kraftvoller Hand übernommen hat. Was er in dieser Zeit als Reformator des Post- und Telegraphenwesens geleistet, zu welcher ungeahnten Entwicklung er diesen hervorragenden Zweig des Verkehrslebens gebracht hat, ist allgemein bekannt; hier sei nur kurz auch auf die besonderen Verdienste hingewiesen, welche er sich um die Förderung der Baukunst unseres Vaterlandes erworben hat. Nicht nur durch die zahlreichen, unter seiner Verwaltung ausgeführten Bauten und die hierbei seit dem Beginn seiner Amtsthätigkeit durchgeführte Aufnahme früherer vaterländischer Bauweisen ist er auf dem Gebiete der Baukunst bahnbrechend anderen Verwaltungen vorangegangen, sondern er hat auch durch Unterstützung aller Zweige der Kunst und des Baugewerbes monumentalen Bausinn selbst bis in die kleinsten Städte unseres Vaterlandes getragen.

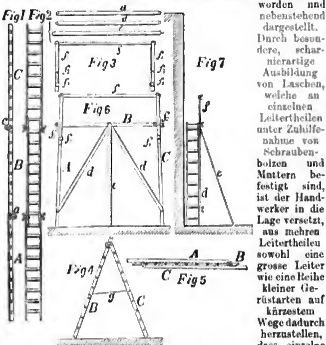
Unter den vielen Glückwünschen und Ehrungen, welche aus Anlass dieses Gedenktages Hrn. von Stephan von allen Seiten zutheil wurden, fehlte daher auch nicht eine solche der Baubeamten seines Ressorts, welche in dankbarer Anerkennung seines Wirkens eine silberne Widmungstafel mit reich getriebener Umrahmung, auf einer Platte von Brocatello-Marmor ruhend, überreichten. Das hierauf an die einzelnen Baubeamten erlassene Dankschreiben ist ein schönes Zeugniss für die Werthschätzung der Architekten durch den Chef der Postverwaltung und den Geist seiner Thätigkeit auf diesem Gebiete. Es mag aus dieser gewiss auch für weitere Kreise unserer Fachgenossen erfreulichen Kundgebung der Schluss hier noch angeführt werden:

„Wenn die Reichs-Postverwaltung durch ihre Bauten sich Anerkennung erworben und zumtheil bahnbrechend gewirkt hat, so bin ich mir wohl bewusst, dass dieser unbestrittene Erfolg hauptsächlich den trefflichen Baumeistern zu verdanken ist, welche meine Auffassungen und Anregungen mit liebevoller Hingebung und mit eindringendem Kunstverständniss in die monumentale Wirklichkeit übersetzt haben, ohne dabei jemals die gebotene Rücksicht auf den Staatshaushalt ausser Augen zu lassen. Die ethische Wirkung der Kunst ist ein wichtiger Faktor des Staats- und Geisteslebens; ihr Same ist auf den Flügeln des Verkehrs hinausgetragen auch in minder belebte Stätten menschlichen Daseins. Hunderttausende von fleissigen Händen sind beschäftigt, wichtige Fabrikations- und Produktionsstätten in Thätigkeit gesetzt und nützliche Kenntnisse wie geläuterte Ansichten in vielen Handwerken verbreitet worden. Das kann uns zur dauernden Genugthuung gereichen.

Artis maxime proprium est creare et gignere!" H. T.

Die Gestaltung des Bebauungsplanes der Masch in Hannover bildet den Gegenstand einer Zuschrift des Hrn. Garn.-Bauinsp. Knoch in Metz an uns, die an die Unger'schen Ausführungen in No. 35 d. Dtschn. Bztg. anknüpft und dafür eintritt, dass die schöne Fernsicht über die Wiesen zum Gebirge, welche das Gelände in seinem jetzigen Zustande bietet, bei der Bebauung möglichst erhalten bleibe, da dieses Stückchen freier Erde, das sich bis nahe an das Verkehrszentrum der Stadt hinziehe, täglich hunderten von Leuten jedes Standes eine Wohlthat biete. Schon durch die Errichtung des Kestner-Museums an jener Stelle sei trotz allen Abmahnungen ein Fehler begangen worden, bei dessen Begründung die sachverständige Minderheit unterlegen wäre. Die Frage, ob die Masch, ob das, was andere Städte mit allen Mitteln zu erhalten trachteten, nämlich das Hereintreten der freien weiten Natur bis an das Herz der Stadt, zu verbauen sei, sei auf das nachdrücklichste zu verneinen. Ueber die Stellung der zu errichtenden Gebäude sei eine Vorkonkurrenz auszuschreiben und bei ihrer Vorbereitung die Ansicht der heimischen Fachkreise besonders zu berücksichtigen. Der Verfasser macht dann noch eine Reihe von Vorschlägen für die Beziehungen der zur Verfügung stehenden Bauplätze zu den für sie etwa zu wählenden Gebäuden, Erörterungen, die indessen wohl besser einer etwaigen Vorkonkurrenz überlassen bleiben. Ob es zu einer solchen kommen wird, ist bei dem Umstande, dass der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Provinzial-Museum in Hannover, das bei der bisherigen Erörterung über die Bebauung der Masch für einen der freien Plätze derselben gedacht war, bereits ausgeschrieben worden ist, immerhin zweifelhaft. Unsererseits stehen wir nicht an, eine Vorkonkurrenz warm zu befürworten, da hier in der That auf ein Zusammenwirken von Natur und Kunst Rücksicht zu nehmen ist, wie es nicht leicht bei einer zweiten Gelegenheit sich darbieten wird und das die Aufgabe zu einer höchst anziehenden machen dürfte.

Ein neues Bau- und Malergerüst ist von der Firma Tubach & Berrisch in Karlsruhe, Waldhornstr. 21 konstruirt worden und nebenstehend dargestellt. Durch besondere, scharnierartige Ausbildung von Laschen, welche an einzelnen Leitertheilen unter Zuhülfenahme von Schraubenbolzen und Muttern befestigt sind, ist der Handwerker in die Lage versetzt, aus mehren Leitertheilen sowohl eine grosse Leiter wie eine Reihe kleiner Gerüstarten auf kürzestem Wege dadurch herzustellen, dass einzelne Leitertheile ausgeschaltet und durch eingefügte Streben die nöthigen Versteifungen hergestellt werden.



Preisaufgaben.

In einem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Adorf sind 16 Entwürfe eingegangen, unter welchen das Preisgericht, das aus der städtischen Baudeputation und dem Direktor der Baugewerkschule in Plauen, Hrn. Löwe bestand, den ersten Preis einstimmig dem Hrn. Arch. Bürger in Chemnitz, den zweiten Preis den Hrn. Arch. Ludwig & Hülssner in Leipzig zuerkannte.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die komm. Gew.-Insp., kgl. Reg.-Bmstr. Hesse in Pritzwalk, Böhm in Bromberg u. Böhmer in Marienwerder, sowie die komm. Gew.-Insp. Dr. Löwenstein in Unna, Unruh in Beuthen Ob.-Schl., Rübens in Konitz u. Dr. Isenbeck in Saarbrücken sind unt. Verleihung der etatsm. Stelle eine Gew.-Insp. in den gen. Städten zu kgl. Gew.-Insp. ernannt.

Württemberg. Dem Brth. Kapp von Gültstein, z. Zt. Dir. der Eisenb. Salonik-Monastir und -Konstantinopel ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen Osmanie-Ordens II. Kl. ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stdtbrth. R. in Obh. Am Rhein oder in der Nähe desselben nennen wir Ihnen ausser den genannten Städten Frankfurt a. M., Mainz, Strassburg, Mannheim, Karlsruhe, Freiburg usw., welche in letzter Zeit bemerkenswerthe Mittelschulen der genannten Art erhalten haben.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Hat sich George's feuerfeste Demant-Eisenlasur als brauchbar zum Anstrich der Mäntel eiserner Füllöfen erwiesen?

2. Hat sich Antinonnin Carbolineum als unschädlich für Pflanzen und Thiere bei Verwendung zu Anstrichen in Gewächshäusern, von Viehkrippen in Holz und anderen Holzwerks in Viehställen erwiesen? P. in P.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen. — Aus Makedonien (Schluss). — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, d. 22. April 1895. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw.: 33 Mitgl. 1 Gast.

Auf den schriftlichen Antrag einer Anzahl Vereinsmitglieder werden zu den Ausschüssen, welche s. Zt. gewählt sind zur Bearbeitung der Fragen: a. betreffs Verbesserung der Stellung der höheren städtischen Baubeamten und b. betreffs einheitlicher Bezeichnung derjenigen akademisch gebildeten Techniker Deutschlands, welche die Diplomprüfung abgelegt haben, noch je zwei Mitglieder hinzugewählt und zwar zu dem Ausschusse unter a. die Hrn. Unna und Postbrth. Hintze und zu demjenigen unter b. die Hrn. Unna und Krecke.

Auf den Vorschlag des Vorsitzenden wird beschlossen, die Versammlungen in den Monaten Juni bis September ausfallen zu lassen, im Juli aber eine ausserordentliche Versammlung abzuhalten zur Erledigung der für den Verband abzuwickelnden Arbeiten.

Hr. Siegert verliest das Antwortschreiben des Londoner Architekten-Vereins in Angelegenheit eines Ausfluges des Vereins nach London, in welchem bereitwilligst die Führung der hiesigen Mitglieder zugesagt ist. Zugleich wird beschlossen, den hiesigen Bezirksverein deutscher Ingenieure sowie die Architekten- und Ingenieur-Vereine in Aachen, Düsseldorf und Münster zur Betheiligung an dem Ausfluge einzuladen. Für die Reise wird das Studium von Baedeker's London, von Langenscheidts Sachwörterbuch (Land und Leute in England) und des Ploets'schen Buches: The travellers companion empfohlen. Das Reiseprogramm ist folgendes: Samstag, 18. Mai: Zusammenkunft der auswärtigen und einheimischen Theilnehmer Abends 7 Uhr im Dom-Hôtel zur Entgegennahme der Fahrkarten, Programms, Wechselgeldes usw. Sonntag, 19. Mai: Abfahrt von Köln 6,18 Vorm., Ankunft in Vlissingen 11,46 Vorm., Abfahrt von Vlissingen 11,50 Vorm., Mittagessen an Bord des Dampfers 1 Nm., Landung in Queenboro' 7,40 N., Abfahrt von Queenboro' 7,45 N., Ankunft in London 9,05 N. Montag, 20. Mai: Fahrt durch die Stadt mit Omnibus oder offenem Wagen, durch die City bis London Bridge, St. Paulskirche, Low-Courts, Holborn Viaduct, Trafalgar Square, Nelson-Säule, Westminster-Abtei, Parlaments-Gebäude. Abends: Olympia-Theater. Dienstag, 21. Mai: Besichtigung des königl. Arsenals in Woolwich, zurück mit Themsedampfer, durch die verschiedenen Themsebrücken, Themsequai. Abends: Empire- oder Alhambra-Theater. Mittwoch, 22 Mai: Frei zur Besichtigung von besonders beachtenswerthen Bauten aus dem Gebiete des Hochbaues oder des Ingenieurwesens, British M., Nationalgallerie usw. oder Ausflug nach Windsor, Richmond, Hampton Court. Abends: Restaurant Frascati oder Monaco, Donnerstag, 23. Mai: Kensington Museen, Imperial Institute, Hyde Park, Albert-Denkmal, Albert-Hall. Nachmittags: Crystall-Palast und Abends: Feuerwerk daselbst. Freitag, 24. Mai: Docks, (Blackwell-Tunnel) Tower, Tower bridge, Themse-Tunnel, Elektrische unterirdische Bahn, Meat-market (Fleischmarkt). Samstag, 25. Mai: Brighton, Eastbourne. Sonntag, 26. Mai: Abfahrt von London 8,30 Vorm., Queenboro' an 9,40 Vorm., Queenboro' ab 9,45 Vorm., Mittagessen an Bord; Vlissingen an 5,10 Nm., Vlissingen ab 5,25 Nm., Köln Ankunft 11,50 Nm.

Hr. Geh. Brth. Schilling hält den angekündigten Vortrag über die Kreuzung von Hauptbahnen durch Strassenbahnen.

An den mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag schliesst sich eine Besprechung, an der sich die Hrn. Schott, Wessel, Feldmann, Schaper und Dries betheiligen.

Als Mitglied wird Hr. Ob.-Brth. Jungbecker aufgenommen.

Versamml. am Montag, den 6. Mai 1895. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw. 30 Mitgl., 1 Gast.

Hr. Reg.- und Brth. Hottenrott und Hr. Ing. Sieberg werden als einheimische Mitglieder aufgenommen.

Hr. Stübben berichtet namens des Ausschusses, welcher zur Berathung der Frage betreffs gleichmässiger Benennung der akademisch gebildeten Techniker in den verschiedenen Staaten Deutschlands eingesetzt war, etwa folgendes: a) wenn den für den höheren Staatsdienst geprüften Technikern gemäss dem Antrage des Verbandes in Preussen die Bezeichnungen „Baureferendar und Bauassessor" verliehen werden, so sind diese Titel auch für die übrigen deutschen Staaten zu empfehlen. Anderenfalls würden die Bezeichnungen „Regierungs-Bauführer" bezw. „Regierungs-Baumeister" auf alle anderen Staaten zu übertragen sein, selbstverständlich unter der Voraussetzung, dass in allen deutschen Staaten die Anforderungen an die Vorbildung und Ausbildung mit denjenigen in Preussen gleichgestellt sind oder werden.

b) Für diejenigen Techniker, welche an einer technischen Hochschule die Diplomprüfung abgelegt haben, sei der Titel: „Doktor der Bauwissenschaften" angezeigt. Die Diplomprüfung werde zwar in Norddeutschland gegenwärtig wenig abgelegt, weil sie keinerlei Berechtigung imgefolge habe. In Süddeutschland und besonders in Oesterreich sei dies anders. In letztem Lande werde seit längerer Zeit die volle Gleichstellung der technischen Hochschulen mit den Universitäten in allen Beziehungen angestrebt. Zu den mancherlei Vorrechten der Universitäten gehöre namentlich das Recht, den Doktortitel verleihen zu können. Wohl höre man zuweilen die Ansicht äussern, dass


Abbildg. 15. Gasse in Ochrida.

Aus Makedonien.

(Schluss.)

Monastir ist in Deutschland nicht unbekannt, aber nur wenige Nicht-geographen werden von Ochrida gehört haben. Auch wir waren angenehm überrascht, als uns in Monastir begeisterte Schilderungen von jener Stadt gemacht wurden. Wir mussten allerdings schon um $^1/_2$5 Uhr Morgens aufbrechen, um vor Sonnenuntergang Ochrida zu erreichen und um nicht gezwungen zu sein, unterwegs mit dem Han von Resnja unangenehme Bekanntschaft zu machen. Resnja, die grösste Stadt im Binnenbecken des Presbasees, ist neuen Ursprungs, und bekundet sich mit seinen mohammedanischen und christlichen Häusern, dem kleinen Han, dem Bazar mit echt orientalischen Holzbuden und ausschliesslich europäischen Waaren, dem massiven Glockenthurm als unzweifelhaft makedonischer Marktflecken.

Im Gegensatze zu Resnja ist Ochrida oder Ochrid alt, hiess im Alterthum Lychnidos und lag im Gau der Dassareten. Zur römischen Kaiserzeit muss die Stadt, wie Skulpturreste schliessen lassen, wohlhabend gewesen sein. Eine zweite Blüthe wird die von den Slaven nach dem Worte „hrid", Klippe, Ochrida genannte Stadt erlebt haben, als um das Jahr 1000 der Bulgarenkönig Samuel seine Residenz hierher verlegte und wie üblich das kirchliche Oberhaupt, der Patriarch, dem weltlichen, dem Zaren folgte. Schon 1018 unterwarf sich Ochrida freiwillig dem Kaiser Basilius II. und blieb zwei Jahrhunderte byzantinisch. Im 13. Jahrhundert folgten im bunten Wechsel epirotische, bulgarische und byzantinische Herrschaft, welch' letztere 1334 oder 1335 der serbischen Platz machte, die ihrerseits mit der Eroberung durch die Türken 1382 ihr Ende nahm. Trotz dieser wechselvollen Geschichte, trotzdem die Bevölkerung von 18 000 Seelen neben etwa 11 000 christlichen Serben (oder Bulgaren) noch Albanesen, mohammedanische Serben, Osmanen und Zinzaren, auch einige Zigeuner und Griechen zählt, macht Ochrida keinen so zusammengewürfelten Eindruck, wie die sonstigen Städte des Orients. Vom grossen See, der seine untersten Häuser bespült, von den Pindusketten, die es allseitig umschliessen, weht reine See- und Bergluft durch die offene junge Türkenstadt in der Ebene und durch die alterthümliche, anheimelnde, an den Burgfelsen gelehnte christliche Altstadt, den Warosch. Die Spitzen der Altstadt krönen gegen 100 m über dem Seespiegel mächtige

dieser Titel und die Art seiner Erwerbung eitle Formsache wäre. Allein jeder Privatmann, jeder Beamte, jeder Abgeordnete setze mit Vorliebe seinem Namen jenen Titel voraus, der auf ein akademisches Studium hinweise. Und dass die gleiche Anschauung über den Worth des Titels in den berufensten Körperschaften getheilt werde, beweise die Thatsache, dass Universitäten bewährten Männern den Doktortitel ehrenhalber verleihen. Der Ausschuss halte es daher zur Hebung des Faches sowie der technischen Hochschulen durchaus für richtig, dass denjenigen Technikern, welche ein mehrjähriges Studium an einer technischen Hochschule durchgemacht haben, von derselben der Doktortitel verliehen werden könne. Selbstverständlich sei Voraussetzung, dass die wissenschaftlichen Vorbedingungen, Studium und Leistungen völlig gleichwerthig seien mit den Anforderungen an der Universität und gleichzeitig einheitlich an sämmtlichen technischen Hochschulen Deutschlands. In Oesterreich seien die Fachgenossen in dieser Hinsicht seit längeren Jahren thätig und anscheinend nicht ohne Erfolg.

Auf Antrag des Vorsitzenden wird die endgiltige Beschlussfassung über den Gegenstand auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung gesetzt.

Hr. Schellen berichtet über den Verkauf des Werkes Köln und seine Bauten und beantragt mit Rücksicht auf die noch geringe verkäufliche Anzahl von Exemplaren, vom 1. Januar 1896 an den Preis von 25 auf 30 *M*, bezw. von 30 auf 40 *M* für das Stück zu erhöhen. Für die Mitglieder bleibt der bisherige Preis bestehen. Der Verein beschliesst dem Antrage entsprechend.

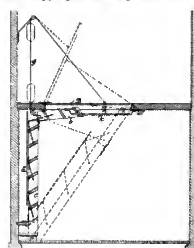
Hr. Heuser schlägt vor, den beiden Londoner Vereinen, welche die Führung des hiesigen Vereins gelegentlich des Ausfluges nach London übernommen haben, je ein Exemplar von Köln und seine Bauten und der Kölner Thorburgen zum Geschenke zu machen. Auf Antrag des Hrn. Stübben wird beschlossen, die betreffenden Werke mit besseren Einbänden versehen den nach London reisenden Mitgliedern mitzugeben, damit sie dort bei etwa sich bietender Gelegenheit persönlich überreicht werden können. Anderenfalls sollen dieselben nach dem Ausfluge von hier aus übersandt werden.

Hr. Unna hält den angekündigten Vortrag über die Ausführung der Haus-Entwässerung mit Rücksicht auf die hygienische Bedeutung der Kanalgase. Der durch zahlreiche Zeichnungen und sehr gute Modelle erläuterte Vortrag erntet reichsten Beifall. Au denselben schliesst sich eine kurze Besprechung, an der sich die Hrn. Steuernagel, Schreiber, Stübben, Heuser, Stadör und Bischoff betheiligen.

Vermischtes.

Die Einweihung der Auferstehungskirche in Berlin, die auf dem Gelände des alten Armenkirchhofes als eine Tochter-Kirche der St. Markus-Gemeinde errichtet wurde, hat am Freitag, den 17. Mai in feierlicher Weise stattgefunden. Das mit einem Aufwande von insgesammt 455 000 *M* errichtete Bauwerk umfasst 1500 Sitzplätze, davon 530 auf den Emporen. Das Schiff der dreischiffigen Hallenkirche hat eine Länge von 31 m, eine Breite von 21,5 m; die Choröffnung ist 9 m breit, der Chor ist 7,5 m tief. Der Thurm hat eine Höhe von 77 m. Das im märkischen Backsteinstile mit romanischen Anklängen errichtete Gotteshaus ist über einem Grundrisse von Hrn. Geh. Brth. Blankenstein durch Hrn. Reg.-Bmstr. Menken entworfen worden.

Fallthürtreppe (Patent No. 76549) von Ernst Friedrich Grosse in Gross-Kraussnick bei Brenitz. Um die volle Ausnutzung des unterhalb der Treppe befindlichen Raumes zu ermöglichen, ist die Treppe getheilt ausgeführt. Die Theile (*b c*) sind gelenkig mit einander und mit der Fallthür (*B*) durch ein Zugseil (*g*) verbunden, so dass beim Einstellen der Treppe in die Steiglage die Fallthür geöffnet, beim Zurückschlagen der Treppe in die Ruhelage dagegen geschlossen wird. Infolge der Verbindung des oberen Treppentheils (*b*) mit der Fallthür durch ein zweites Zugseil (*k*) kann die Treppe auch vom oberen Raum aus in die Gebrauchsstellung gebracht werden. Ausserdem ist die Treppe mit einem umlegbaren Geländer versehen, welches mit dem oberen Treppentheil derart verbunden ist, dass beim Umlegen oder Aufrichten dieses Theiles gleichzeitig auch ein Umlegen oder Aufrichten des Geländers erfolgt.



Ein Messapparat für Wärmemengen bei Sammelheizungen. Trotzdem die Sammelheizungen und unter diesen in erster Reihe die Niederdruck-Dampfheizung inbezug auf Billigkeit, Bequemlichkeit und Reinlichkeit alle anderen Heizsysteme weit übertreffen, ist ihre Anwendung bisher doch im wesentlichen auf öffentliche Gebäude und Wohnhäuser mit nur einem Haushalte beschränkt geblieben. Ihrer Einführung in das eine grössere Zahl von Wohnungen vereinigende Miethshaus, das in Deutschland die Regel bildet, stand bisher der Umstand hindernd imwege, dass es unmöglich war, die den einzelnen Miethern gelieferte Wärmemenge zu ermitteln. Gelingt es, diesen Uebelstand zu beseitigen, so kann wohl vorausgesetzt werden, dass die Niederdruck-Dampfheizung in Zukunft eine ausserordentliche Verbreitung findet.

Seit einiger Zeit wird nun von der Firma Gebr. Siemens & Co. in Charlottenburg eine zum Patentschutz angemeldete Vorrichtung auf den Markt gebracht, die nach den uns gewordenen Mittheilungen thatsächlich mit absoluter Zuverlässigkeit die in jedem zu heizenden Raume verbrauchte Wärmemenge misst und anzeigt, also dem Hauswirth die Möglichkeit gewährt, jedem

---

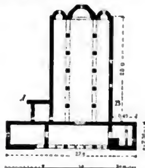
Festungsmauern, im Osten und Westen mit Burgen abschliessend mittelalterliche Ruinen, die wie alte Bekannte vom Rhein und Donau den Wanderer grüssen. Auf den niedrigeren Hügeln erheben Kirchen, frei von Zuthaten des Islam, ihre Thürme hoch über die Minarehs in der Tiefe und dichtgeschlossen, nicht von den Eroberern verjagt, lebt die christliche Gemeinde in den ererbten Stätten, in hohen Häusern mit vorgekragten Geschossen und belebt die engen Gassen, die steilen Steige mit holperigem Pflaster des weltvergessenen Warosch von Ochrida. Gelangt man ins Haus, so ist man freudig überrascht, von Teppichen umgeben den traulichen Kamin zu erblicken, in dem zur kalten Jahreszeit ein mächtiger Holzblock lodert. Ihm gegenüber ziehen sich lange gepolsterte Ruhebänke unter der Reihe der Fenster hin, von denen aus der Blick über die bergumgebene stille Wasserfläche schweift, die sich in duftiger Ferne verliert.

Die grösste ehemalige Kirche der Stadt, die in eine Moschee verwandelte Hagia Sofia, liegt im untersten Theil des Warosch, mit der Hauptfront des Narthex in einer schmalen Gasse und mit halbverschüttetem Erdgeschoss, so dass das prachtvolle Werk nicht nach Gebühr zur Geltung gelangt. Die Sockel der Erdgeschoss-Säulen, sowie die Stufen und das anstossende Mauerwerk sind also heute nicht sichtbar und mussten im Aufriss nach Gutdünken eingezeichnet werden, wobei das Bestreben leitete, durch Einfachheit die Willkür möglichst einzuschränken. Nach einem aus Ziegeln zusammengesetzten Buchstabenfries hat ein gewisser Gregorius den mysischen Völkern, das sind nach byzantinischer Gelehrsamkeit die Bulgaren, das Gesetz dargestellt und die Sofienkirche im Jahre 6825 erbaut, nämlich 6825 Jahre nach Erschaffung der Erde oder 1317 nach Christi Geburt. Uebrigens lassen sowohl der nicht ganz symmetrische Grundriss als auch die Beschaffenheit des Mauerwerks erkennen, dass nicht alle Theile aus derselben Zeit stammen, sondern dass ein Anschluss von neu hinzugekommenem Mauerwerk an schon bestehendes ungefähr an den im Grundriss (Abbildg. 16) mit *A* und *B* bezeichneten Punkten stattgefunden hat. Dieser alte Theil ist es vielleicht, auf den sich eine Fussnote Jirečeks in seiner Geschichte der Bulgaren (S. 211) bezieht, nach welcher diese Sofienkirche, ausser welcher es noch eine zweite gab, durch Erzbischof Theodul, also in der Mitte des elften Jahrhunderts erbaut worden wäre. Die bei byzantinischen Kirchen nie fehlende Vorhalle, der Narthex, erinnert in manchen Einzelheiten an den Narthex der im zwölften Jahrhundert erneuerten sogenannten Hagia-Theotokos-Kirche oder Klisse-Mesdschid am Wefa-Meidan in Konstantinopel, so in der Musterung und den Simsen der Frontflächen, den Kuppeln, über welche erst die Türken auf achtkantigen Steintrommeln Zeltdächer und sogar ein dünnes Minareh gesetzt haben, der Anordnung von je drei gekuppelten Bögen, welche mit runden Nischen abwechseln. Zu den Kuppeln ist hierbei zu bemerken, dass wie bei der Theotokos die Kapitelle ihrer Ecksäulen Bögen getragen haben werden, in deren Scheitelhöhe die Kämpferlinien der Kuppeln lagen, dass also keine Trommeln aufgemauert gewesen sein werden. Der Narthex der Hagia Sofia springt gleich dem der Theotokos beiderseitig vor die Kirche vor, ist höher als der der Theotokos, zweigeschossig, mit einer Treppe längs der Südwand, die aus dem mit einem Tonnengewölbe überdeckten Erdgeschoss ins Obergeschoss führt und ist mit besonderem Gefühl inbezug auf die Anordnung der Kuppeln durchgebildet, welche dadurch in der Front motivirt erscheinen, dass letzte in einen Mitteltrakt und zwei Eckthürme gegliedert ist und nicht wie der Theotokos glatt verläuft. Das künstlerische Empfinden wird auch durch den Umstand befriedigt, dass der Langbau keine Kuppel besitzt, welche bei den byzantinischen Kirchen und ihren Nachfolgerinnen, den türkischen Moscheen, den architektonischen Nachdruck auf die

seiner Miether genau die wirklich entnommene Wärmemenge in Rechnung zu stellen. Und zwar geschieht das in einfachster Weise dadurch, dass das in den Heizröhren aus dem zum Heizen verwendeten Dampf verdichtete Wasser, das in einem genau bestimmbaren Verhältnisse zu den abgegebenen Wärmemengen steht, gemessen wird. Der Messapparat ist geeignet, unter einem Dampfdruck von $1/2$ Atm. Ueberdruck zu arbeiten, kann somit bei Niederdruck-Heizungen ohne Weiteres in die Ableitung eingeschaltet werden; bei Hochdruck-Heizungen ist die Anbringung eines Kondenstopfes vor dem Messapparat erforderlich.

Das Thüringische Technikum in Ilmenau wird im 2. Semester seines Bestehens von 232 Technikern besucht; im Wintersemester 1894 95 besuchten 142 Techniker die Anstalt, mithin stellt sich der Jahresbesuch im ersten Schuljahre auf 374 Schüler. Gegenwärtig ist ein Schulhaus im Bau, das allen Anforderungen der Neuzeit entspricht und zum 1. Nov. bezogen werden soll.

An der Anstalt sind 10 Fachlehrer und einige Hilfslehrer angestellt. Besonders eignet sich das Thüringische Technikum zur Ausbildung von Elektrikern. Es wird zum Winter hierfür eine eigene Fachabtheilung eingerichtet, die enthält: 1. eine Elektro-Werkmeister- (2 Semester), 2. eine





Abbildg. 16 u. 17. Sophienkirche in Ochrida.



Abbildg. 18. St. Johann bei Ochrida.



Abbildg. 19. Moschee Mohammed d. Erob. bei Ochrida.

Stelle unter ihrem Mittelpunkt lenkt, statt auf den Altar oder das Mihrab. Freilich bleibt es zweifelhaft, ob man das Fortlassen der Kuppel als eine Neuerung des vierzehnten Jahrhunderts auffassen, oder wie schon angedeutet, dadurch erklären soll, dass das Langhaus, welches unvermittelt und hässlich an den höheren Narthex stösst, aus viel früherer Zeit stammt; denn es bildet eine Pfeilerbasilika und besteht aus 3 mit Tonnengewölben bedeckten Schiffen — das mittlere breitere mit einer polygonalen, die seitlichen mit runden Absiden schliessend. Nebenbei bemerkt sind in dem sonst genauen Grundrisse die Pfeiler des Langhauses nur nach dem Gedächtniss eingetragen.

Mit der üblichen, in Griechenland hundertfach wiederkehrenden Bauweise im Einklange ist die hochgelegene Kirche St. Klement, welche, wie uns der königl. serbische Vize-Konsul Hr. Nenchitch, dem wir auch die Zahlenangabe inbetreff der Hagia Sofia verdanken, mittheilte, von einem Heerführer und kaiserlichen Schwiegersohn 1295 erbaut wurde und 1365 durch Bischof Gregor einen Vorbau erhielt. Sie führt ihren Namen zu Ehren eines der sieben Einsiedler, die das Land zum Christenthum bekehrt haben sollen. Von den vielen sonstigen Kirchen zeichnet sich endlich die des heiligen Johann durch ihre prachtvolle Lage etwas ausserhalb der Stadt auf einem steil in den See abfallenden Felsen aus.

Von den Moscheen fällt die verlassene, halb verfallene Moschee Mohammed des Eroberers, die Fatih-Sultan-Mehmed-Dschamissi, besonders ins Auge, ein viereckiger Bau, welcher im Westen der Citadelle auf dem Hügelrücken liegt. Sie soll gebaut und aufgegeben worden sein, weil die Türken den Hügel erst besiedelt, dann seiner Wasserarmuth wegen grösstentheils wieder verlassen haben. Das erscheint ganz glaubwürdig, denn die Mohammedaner halten mehr auf Wasser als die Christen, und so ist es auch wohl der Wasserreichthum der Tiefstadt, welcher die Türken, die im allgemeinen die hohen Stadttheile vorziehen, vom Waresch abgezogen hat. Für die Thatsächlichkeit des Exodus und seiner Ursache spricht auch, dass neben der Moschee ein angeblich 100 Arschin (68 m) tiefer Brunnen, sowie ein alter türkischer Friedhof liegen, in dem das von einem Eisengitter umgebene Grabmal eines Sinan Pascha gezeigt wird, der nach 1700 gelebt haben soll und durch eine fromme Stiftung für Angehörige jedes Glaubens lokale Berühmtheit erlangt hat.

Werfen wir von Ochrida einen Rückblick auf die durchwanderten Orte, so finden wir spärliche Reste antiker Herrlichkeit, nur wenige aufrechte Gebäude von hervorragendem Reiz und doch Bilder von einer malerischen Schönheit, um die manche wohlverwaltete und reiche deutsche Gemeinde die armen makedonischen Flecken beneiden könnte. Das Gefühl für die Bedeutung des äusseren Umrisses, sowie das Verständniss der Nothwendigkeit, hervorragende Gebäude hoch zu legen und sie massig genug zu gestalten, hat sich der Orient eben immer gewahrt.

Graz 1894. F.

Nachschrift der Redaktion. Der Hr. Verfasser, dessen Arbeit wegen der Fülle des uns vorliegenden Stoffes leider sehr beträchtliche Zeit auf den Abdruck hat warten müssen, ersucht uns zu dem ersten, in No. 37 enthaltenen Theile seines Reiseberichtes nachzutragen: 1. dass die Bahn Salonik—Monastir am 17. Mai 1894 eröffnet wurde; 2. dass Polenceau Spurrillen von 10 bis 12 cm Tiefe auf einer Römerstrasse in den Cottischen Alpen in der Schlucht von Infernet entdeckt hat, welche seiner Ansicht nach von den Wagenrädern im Laufe der Zeit erzeugt, also nicht künstlich ausgearbeitet worden sind. (Revue générale de l'architecture, 1841, 2. Bd. S. 66, Taf. 1).

Elektro-Techniker (4 Semester) und 3. eine Elektro-Ingenieur-Schule (5 Semester). Das Wintersemester 1895/96 beginnt am 4. Novbr., der Vorunterricht zu demselben am 10. Oktbr.

Eutin (Ost-Holstein). Hier wird im Herbst ein Technikum — Bauschule mit Praktikum — eröffnet. Zum Direktor der Anstalt ist der lange Jahre als Bauschul-Direktor thätig gewesene Architekt Albert Klücher aus Hamburg von der Schul-Kommission erwählt worden. Tüchtige Lehrkräfte für die Anstalt sind bereits gewonnen, das Programm giebt näheren Aufschluss über Charakter und Ziel der Anstalt.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Provinzial-Museum in Hannover wendet sich an die deutschen Architekten, ohne dass diese Eigenschaft näher erläutert wäre. Es ist aber, wenn nicht etwa eine Einsprache erfolgen sollte, erlaubt, die Bezeichnung so zu interpretiren, dass nur Angehörige der deutschen Staaten, wo immer dieselben ihren Wohnsitz haben, zu dem Wettbewerb zugelassen werden.

Als Bauplatz für das neue, mit einem Kostenaufwande von 1 500 000 ℳ zu errichtende Gebäude ist ein dreieckiger Platz an der östlichen Seite der Masch in Aussicht genommen. Das Gebäude kann ausser einem Keller- und einem Dachgeschoss 3 Geschosse erhalten; über seine Stilfassung sind Angaben nicht gemacht, sodass dieselbe als freigegeben betrachtet werden kann. In dem Gebäude sollen 3 verschiedene Sammlungen untergebracht werden: eine Kunstabtheilung von 3000 qm Bodenfläche, eine historische Abtheilung von 2000 qm Fläche und eine naturhistorische Abtheilung von gleichfalls 2000 qm Fläche. Dazu sind die entsprechenden Nebenräume verlangt. Die naturhistorische Sammlung ist von den beiden anderen Sammlungen prinzipiell zu trennen. Bekanntlich hat sich bei dem Wettbewerb um das ähnliche Darmstädter Museum die Vereinigung von so heterogenen Sammlungen wie die natur- und kunsthistorische in einem geschlossenen Bau als von Schwierigkeiten begleitet erwiesen, die künstlerisch zu überwinden nicht gelungen ist. Dass sie bei der Wahl des Agglomerations-Systems, zu dem die Form der Baustelle einladet, ohne Erschwerung der Verwaltung überwunden werden können, ist immerhin wahrscheinlicher, als bei der Anordnung aller Sammlungen in einem geschlossenen Baukörper. Die zeichnerischen Anforderungen sind auf ein verständiges Maass zurückgeschraubt; es werden verlangt: ein Lageplan 1:500, sämmtliche Grundrisse, Ansichten und mindestens 2 Schnitte 1:200, eine perspektivische Darstellung nach dem Maasstabe 1:200, eine Baubeschreibung und eine überschlägige Kostenberechnung nach der Quadrat- und und der kubischen Einheit. Das Preisrichteramt üben aus die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. a. D. Hase, Landesdir. Müller, Landesbrth. Franck, Mus.-Dir. Dr. Reimers, Stadtdir. Tramm, Stadtbrth. Bokelberg, Brth. Prof. Köhler und Brth. Wallbrecht in Hannover, Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende in Berlin, Brth. Prof. Giese in Dresden und Arch. Martin Haller in Hamburg. Einige Bedenken im Interesse der ausschreibenden Behörde wie in dem der Theilnehmer des Wettbewerbes erregt die Wahl des Einsendungstermines zum 16. Sept. d. J. Zum 1. Okt. d. J. erfolgt bekanntlich die Einsendung der Entwürfe für die Gestaltung des Wasserthurmplatzes in Mannheim und für das Museum in Barmen, beides Preisaufgaben, welche ungefähr die gleichen Kräfte beschäftigen, wie sie für Hannover thätig sein würden. Es dürfte sich daher für letzteres empfehlen, den Einsendungstermin um 2—3 Monate zu erstrecken und etwa auf den 1. Jan. 1896 festzusetzen. Im übrigen stehen wir nicht an, die Theilnahme an diesem Wettbewerbe sehr zu empfehlen.

Zu dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Thurm der Kirche in Nienburg sind 29 Arbeiten eingegangen, unter welchen der Preis dem Entwurf des Hrn. Otto Bollweg in Hannover zuerkannt wurde. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe mit den Kennworten „1895" und „Zur Ehre Gottes". Durch eine ehrenvolle Anerkennung wurden ausgezeichnet die Entwürfe „Fest und Streng", „1441" und Dreiblatt im Kreise.

Zu der Preisbewerbung um Entwurfs-Skizzen für ein Landhaus in der Kolonie Grunewald, die innerhalb der Vereinigung Berliner Architekten ausgeschrieben war (S. 180), sind 24 zumtheil sehr hervorragende und insbesondere im äusseren Aufbau gelungene Arbeiten eingeliefert worden. Das am 18. Mai zusammen getretene Preisgericht hat den 1. Preis (500 ℳ) Hrn. H. Guth, den 2. Preis (300 ℳ) den Hrn. Reimer & Körte, den 3. Preis (200 ℳ) Hrn. G. Rathenau zuerkannt. Der Vorstand der Vereinigung ersucht die Verfasser der nicht mit Preisen bedachten Entwürfe, ihre Arbeiten möglichst bald (aus Fasanenstr. 26) abholen zu lassen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. A. Müller ist z. Mar.-Schiffbmstr. ernannt.

Baden. Der Brth. Schmitt in Konstanz ist s. Ansuchen gemäss in den Ruhestand versetzt und es ist ihm das Ritterkreuz I. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Der Privatdoz. Dr. Futterer in Berlin ist z. ausserord. etatsm. Prof. der Mineralogie u. Geologie an d. techn. Hochschule in Karlsruhe und der Masch.-Insp. Mertz bei d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. unt. Belassung seines Titels z. Vorst. der Hauptverwaltg. der grossh. Eisenb.-Magazine ernannt.

Bayern. Der Ob.-Ing. Jäger ist z. Gen.-Dir.-Rath befördert. — Der Ob.-Ing. Rasp ist von Ingolstadt nach Rosenheim versetzt.

Ernannt sind zu Ob.-Ing.: die Bez.-Ing. Fischer bei d. Gen.-Dir. u. Kremser unter Versetzung von Aschaffenburg nach Ingolstadt. — Der Betr.-Ing. bei d. Gen.-Dir. Herold ist z. Bez.-Ing. ernannt.

Der pens. Betr.-Ing. Haase ist als Betr.-Ing. bei d. kgl. Ob.-Bahnamte in Regensburg wieder angestellt.

Hessen. Ernannt sind: Der grossh. Reg.-Bmstr. W. Becker in Darmstadt z. Wasser-Bauinsp., die Reg.-Bfhr. Jak. Jordan aus Kastel, Otto Raupp aus Offenbach u. Friedr. Reh aus Dieburg zu Reg.-Bmstrn.

Lippe. Der kgl. Reg.-Bmstr. Ludw. Knoop in Blomberg ist z. fürstl. Landbmstr. ernannt und es ist demselben die Stelle als Vorst. des fürstl. Bauamts das. übertragen.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Spitta in Berlin ist die Annahme u. Anlegung der ihm verliehenen fremdländ. Orden gestattet u. zw. des Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. sächs. Hausordens der Wachsamkeit od. vom weissen Falken und des Ritterkreuzes I. Kl. mit Eichenlaub des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen.

Der Reg.- u. Geh. Brth., Prof. Garbe u. der Mar.-Masch.-Bauinsp. Veith in Berlin sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts hierselbst ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Ang. Witthölt aus Osternburg und Wilh. Franz aus Weilmünster (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp. Brth. Möller in Düsseldorf ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. V. in Hamburg. Die dem Absatz i in § 7 der Honorarnorm des Verbandes gegebene Fassung: „Die Kosten des für die spezielle Bauaufsicht erforderlichen Personals an Bauführern, Aufsehern u. dergl., wie auch deren Bauaufwand hat der Bauherr zu tragen" ist leider nicht glücklich und hat schon wiederholt zu Streitigkeiten Veranlassung gegeben. Denn Bauherren, welche am Silbenstechen Gefallen finden, berufen sich auf das in den Vordergrund geschobene Wort Bauaufsicht und versuchen, gestützt auf dasselbe, dem Architekten alle Unkosten aufzubürden, die nicht aus der Bauaufsicht im engsten Sinne entstehen, sondern zur Vorbereitung des Baues gehören — ein Versuch, der unmöglich wäre, wenn jene Bestimmung etwa lautete: „Alle persönlichen und sachlichen Kosten der örtlichen Bauleitung und Bauaufsicht trägt der Bauherr." Bei der in Kürze unvermeidlichen Durchsicht der Norm wird eine Verbesserung in diesem Sinne anzustreben sein. Einstweilen ist den Fachgenossen, die in derartige Streitigkeiten verwickelt werden, nur zu rathen, es auf eine gerichtliche Entscheidung ankommen zu lassen, welche — da ja die Norm gerichtliche Giltigkeit nicht hat, also auch keiner richterlichen Auslegung des Wortlautes ausgesetzt ist — aufgrund sachverständiger Begutachtung erfolgen muss. Und dass eine solche in dem von Ihnen mitgetheilten Falle, wo der Bauherr sich weigert, die Einrichtung des Baubureaus und die Kosten der für die Verdingungen erforderlichen mechanischen Vervielfältigungen der Bauzeichnungen und Baubedingungen zu tragen, zugunsten des Architekten sprechen wird, ist uns nicht zweifelhaft.

Kunststein. Zu dieser Fragebeantwortung nennen sich uns noch das „Hydro-Sandsteinwerk Schulze & Co. in Leipzig", sowie die Firma Julius Carstanjen in Duisburg a. Rh.

Zur Anfrage in No. 37. Entwürfe zu Gipsbrennöfen liefert die Firma F. Hoffmann, Berlin N., Kesselstrasse 7, deren Chef gleichzeitig vieljähriger Besitzer von Gipswerken ist.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Werke behandeln in ausführlicherer Weise die Anlage von Kellerei-Einrichtungen jeder Art?

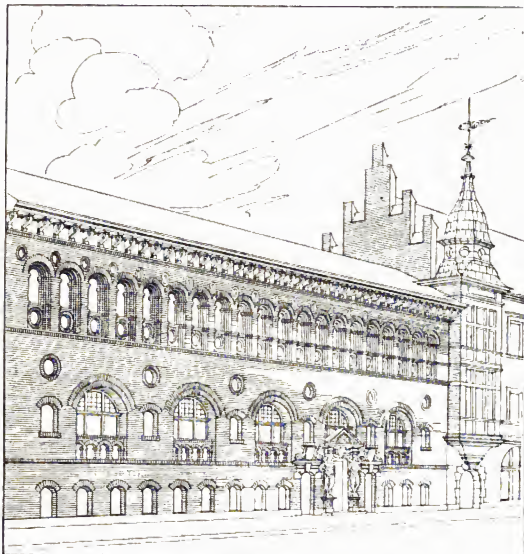
Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage in No. 36 inbetreff der Bauten des altholländischen Dorfes auf der vorjährigen Ausstellung in Antwerpen theile ich nach freundlicher Auskunft des städtischen Chef-Ingenieurs Hrn. G. A. Royers zu Antwerpen mit, dass das sog. altholländische Dorf streng genommen eine Wiederholung einzelner alter Antwerpener Baulichkeiten und Bautheile, wie Portale, Fensterumrahmungen und dergl. war. Es sind von den Originalen Gipsformen abgenommen worden und diese dann in bekannter Weise in Staffstuck (Gips mit Einlage von grobem Leinen) ausgegossen. Nach dem Zusammensetzen der einzelnen Theile ist dann das Ganze in den Farben der Originalbauten gestrichen.

Demmin i. P. Weisstein, kgl. Reg.-Bmstr.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 25. Mai 1895.



Abbildg. 1. Entwurf des Hrn. Reg.-Bmstr. Werdelmann in Leipzig. I. Preis.

Wettbewerb Hallen-Schwimmbad für Breslau.

(Hierzu die Abbildungen S. 264 u. 265).

Der Erfolg des Wettbewerbes für ein Hallen-Schwimmbad in Breslau ist in No. 34 der Dtsch. Bauztg. kurz erwähnt (s. S. 220). Es waren 44 Entwürfe eingereicht. Der erste Preis von 2000 M fiel dem Entwurf „Sanitas" zu: Verf. kgl. Reg.-Bmstr. Werdelmann-Leipzig (nicht Weidelmann, wie gemeldet wurde). Es erhielt den zweiten Preis von 1000 M Hr. Arch. Münzenberger-Gross-Lichterfelde, während die letzten Preise von je 500 M den Hrn. Arch. Reinhardt & Süssenguth und Emil Hagberg in Berlin zugesprochen wurden.

In engster Wahl standen noch die Entwürfe mit den Bezeichnungen „Zwanglos", „Zierhof" und „Würfelfigur um gleichseitiges Dreieck". In engerer Wahl standen „Gleichseitiges Dreieck", „Rother Stern", „Rother Rand" und „Reinlichkeit". Das Preisrichter-Gutachten hat 11 Entwürfe kritisch besprochen. Das Gutachten wird nachträglich allen Bewerbern zugehen.

Wie zu erwarten, war eine sehr grosse Anzahl von Entwürfen für diesen Wettbewerb minderwerthig und liess sofort erkennen, dass ihre Verfasser durchaus unvorbereitet an eine Arbeit gingen, für die ein fleissiges Vorstudium eben ganz nothwendig war. Vielleicht nur der dritte Theil der Entwürfe zeigte die Verfasser mit den Vorbedingungen wirklich vertraut. Eine solche Aufgabe, die im wesentlichen das rein Zweckmässige ausgestalten soll, erfordert eine freie Beherrschung des Materials, wenn ihre Lösung bei knappen Mitteln eines grossen Zuges nicht entbehren soll. Es ist ganz unzweifelhaft, dass der Verfasser des I. Preises, Hr. kgl. Reg.-Bmstr. Werdelmann dies verstanden hat. Gegenüber dieser klaren, ausgereiften Grundrisslösung und der ihr voll entsprechenden Architektur mussten die Preisrichter zu der einstimmigen Anerkennung kommen. Wohl ist der Vorwurf erhoben worden, dass die Schwimmhalle selbst kleiner als wünschenswerth sei, dass Ankleideraum und Ruheraum nicht getrennt seien und dass das irisch-römische Bad in anderen Entwürfen schöner erdacht sei; aber diese Einwürfe können, auch wenn sie als solche anerkannt werden, doch nicht den Entwurf „Sanitas" von seiner ersten Stelle in diesem Wettbewerb herabdrücken. Die eingehende Nachprüfung durch den Bau-Ausschuss hat dies bestätigt, so dass in sicherer Aussicht steht, dass dieser Entwurf mit geringer Veränderung zur Ausführung kommt. Auch dies ist ein Erfolg, der unseren Wettbewerben zu wünschen ist. —

Zu dem Entwurfe sei, da diese Veröffentlichung nicht noch reicheres Bildmaterial bringen konnte, ergänzend bemerkt, dass die Wohnungen des Oekonomen und des Personals ebenerdig untergebracht sind und dass die gesammte Wäscherei-Anlage eben dort im Vorderbau um die statt-

lichen Höfe herum Platz findet. Wir meinen, dass dieser Vertheilungs-Gedanke, der die Wäscherei auf kürzestem Wege durch Fallschächte erreichbar macht, ein ganz ausgezeichneter ist. —

Die etwas knappe Aufgangsstiege von der Strasse her wird sich verbessern lassen, ebenso wie auch die vorerwähnten Mängel des Haupt-Grundrisses, der mit seinem kurzen Weg zur Schwimmhalle, dem grossen lichtvollen Vestibül, welches die Hauptaxe der Halle wahrnimmt, immerhin sehr gut ist. Diese Halle, die das Schwimmbassin aufzunehmen hat, ist, wenn man ihr Maass bis zum Vordergebäude misst, etwa 3 m kürzer als die grössere Halle, welche sich durch Querlage auf dem Bauplatze ergiebt. Innerhalb dieser Halle lässt sich das Bassin so vergrössern, dass es zu den grössten in Deutschland zu zählen sein wird. Ohne jede Nebenbuhlerschaft aber ist die sich wie spielend ergebende Anlage des Obergeschosses mit den Wannenbädern. Giebt man die Voraussetzung zu, und diese ist vom Preisgericht dem Bauherrn zugestanden, dass die Bäder für Männer und Frauen auf derselben Hauptstiege erreicht werden dürfen, dann ist diese Anlage ebenso schön wie zweckmässig. —

Es ist schon vorher gesagt, dass die Architektur gleichen Schritt mit den Grundrissen hält. Wenn man an den sehr zahlreichen, völlig misslungenen Formen der meisten anderen Entwürfe erkennen musste, dass die bezeichnende Formensprache diesem Gebäude nicht leicht zu geben war — so wird man sich doppelt freuen, dass sich im ersten Preise Form und Inhalt decken. — Das Aeussere entlehnt mit feinem Empfinden seine Formensprache dem Viadukt- und Brückenbau und verwendet sie in ansprechender Weise zu einer ruhigen einheitlichen Wirkung. Sie ist nach unserem Ermessen den anderen Entwürfen überlegen. (Sollte sie nicht ganz originell erscheinen, so liegt dies vielleicht an dem häufigen Schauen gewisser Leipziger Bauten. Lichtvoll wurde sie genannt.)

Jedenfalls ist der Wettbewerb mit dem Ergebniss dieses ersten Preises unter die selteneren zu rechnen.

Der Entwurf des Herrn Arch. Münzenberger, mit dem 2. Preise bedacht, ist ganz zweifellos ebenso dieser Auszeichnung werth. —

Arch. Münzenberger, vertraut mit dem Bau von Hallenschwimmbädern, hat seine Schwimmhalle quer gelegt, die grösste Breitenausdehnung des Grundstückes ausnutzend. Diese Anlage hat entschiedene Vortheile. Die Halle ist grösser als die Werdelmann'sche, ihre Lage ist aber weniger schön als die des ersten Preises, welche doch durch ihren Eingang den Vorzug verdient. — Schön und sehr reich ist das römisch-irische Bad räumlich bedacht. Die Ausführbarkeit würde aber ein so grosses baupolizeiliches Entgegenkommen voraussetzen, dass keine Hoffnung vorhanden ist, diese Glashöfe genehmigt zu sehen. Damit fällt die Möglichkeit dieses Entwurfes, dessen Verfasser in einem Abänderungsvorschlag bereits beim Wettbewerbe diesem Einwurfe zu begegnen strebte. —

Als zu weit abliegend ist auch die Wäscherei bezeichnet worden. Herr Arch. Münzenberger hat in dem Eingehen in alle Einzelheiten im übrigen bewiesen, wie sicher er die Gestaltung einer Aufgabe beherrscht, die ihm keine neue ist. — Die mit den letzten Preisen ausgezeichneten Arbeiten verdanken weniger einer geschickten Grundrisslösung als einer entsprechenden Architektur diese Auszeichnung — die, es sei zum Troste der anderen Bewerber der engsten und engeren Wahl gesagt, mehr eine zufällige ist. — Diese Auszeichnung ist die Verneigung vor der liebenswürdigen Ausgestaltung — und nur ein neuer Beweis für die Treffsicherheit der Namen, die gerade in letzter Zeit viele Wettbewerbe siegend bestanden. —

Durch die Nennung der Marken aller in engerer Wahl befindlichen Entwürfe haben auch wir die besten Entwürfe des Wettbewerbes herausheben wollen. Als Verfasser des Entwurfes „zwanglos“ hat sich Hr. kgl. Reg. Baumeister Otte genannt. Gemäss seinen Erfahrungen auf dem fraglichen Gebiet hat er einen sehr schönen Grundriss erfunden. Seinen Ausfall bei der Preisvertheilung begründet das Preisrichter-Gutachten mit dem weniger gelungenen Aeusseren. Der Entwurf „Zierhof“ ist eine der anregendsten Lösungen des Wettbewerbes. Ein Hof grösster Maasse liegt als Zierhof inmitten der Anlage. Dieser Entwurf musste sicher zur Auszeichnung kommen, wenn er nicht mit dem Fehlen des wichtigen Blattes des Innenschaubildes aus der Liste der Sieger geschieden wäre. — Wir müssen uns versagen, auf die Beschreibung der anderen Entwürfe einzugehen, obwohl mancher diese Berücksichtigung wohl verdiente.

Wir meinen, dass es nutzlos und langweilig ist, über Werthe der Kunst zu sprechen, ohne die Anschauung derselben ermöglichen zu können.

Diese Besprechung sieht ihren Werth allein in den mitgegebenen Bildproben. F. Henry.

Zur Kritik der „Schwebebahn“.

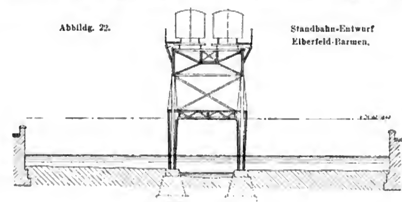
(Schluss.)

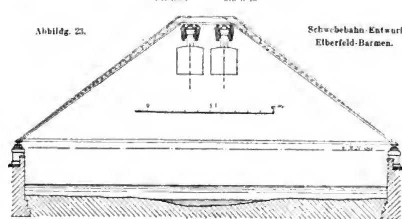
Nach Mittheilung der Erwägungen, welche mich zu einem im allgemeinen ungünstigen Urtheile über die Schwebebahn führen, erübrigt es noch, auf ein von Hrn. Feldmann zugunsten seiner Sache ins Treffen geführtes Gutachten einzugehen. Am Schlusse seines in Glaser's Annalen veröffentlichten Vortrages (Seite 8) führt er an, dass hinsichtlich der Schwebebahn ein vollkommen einwandfreies Gutachten von hervorragenden Sachverständigen vorliege, in welchem die von ihm ganz im allgemeinen hervorgehobenen Vortheile des Systems voll bestätigt seien. Nach Mittheilung einiger Einzelheiten über den Anlass dieses Gutachtens giebt er an, dass dasselbe „die beiden Entwürfe in mehr denn 20 Vergleichspunkten, welche fast aus-

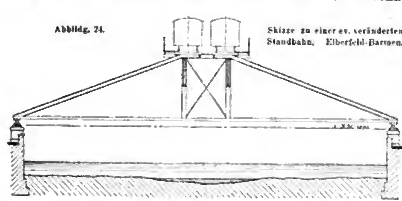
Litterarische Rundschau.

Eine Reihe von neuen Veröffentlichungen der letzten Zeit, sowohl aus dem Gebiete der Architektur, wie auch aus dem der bildenden Kunst und des Kunstgewerbes verdienen eine eingehendere Beachtung, als sie die flüchtige Titelnennung im allgemeinen Litteraturverzeichniss ermöglicht. Allen voran steht eine Veröffentlichung der königlichen Museen zu Berlin, welche sich als „Katalog der Ornamentstich-Sammlung des Kunstgewerbe-Museums“ darstellt und mit einem Schmuck von 200 Illustrationen im Verlage von E. A. Seemann in Leipzig erschienen ist. Die reiche Ornamentstich-Sammlung des Kunstgewerbe-Museums führt ihren Ursprung auf eine ältere Sammlung des Museums zurück, die um ehemalige Bestände des königlichen Kupferstich-Kabinets und besonders durch den Ankauf der berühmten Sammlung Destailleur vermehrt wurden und deren Lücken im Laufe der Zeit durch eine Reihe glücklicher Erwerbungen zum grössten Theil ausgefüllt werden konnten, sodass heute in der Sammlung eine fast ununterbrochene Entwicklung des Ornamentstiches von den Zeiten der ausgehenden Gothik und der deutschen Kleinmeister bis in die ersten Jahrzehnte des neunzehnten Jahrhunderts gegeben ist. Das hier geborgene umfangreiche Material zu sichten und nach Ursprung und Stilfassung soweit als möglich festzustellen, hat der Direktor der Bibliothek des Kunstgewerbe-Museums, Hr. Dr. P. Jessen mit frischem Wagemuth unternommen. Als Mitarbeiter standen ihm hierbei die Hrn. Dr. F. Back, F. Plock, F. Rupp und Dr. A. Winckler zurseite, ein zuverlässiger Stab theils akademisch gebildeter, theils in der Bibliothekspraxis erzogener Kräfte. Als Vorarbeiten konnten die Bearbeitungen der Destailleur'schen Sammlung durch R. Dohme, A. Lichtwark, J. Reimers, J. Springer und des verstorbenen Architekten P. Kurr, der Katalog der Ornamentstich-Sammlung des Leipziger Kunstgewerbe-Museums, des österreichischen Museums in Wien, werthvolle Nachweise der Dresdener Kupferstich-Sammlung usw. dienen. Aber trotz dieser anscheinend umfangreicheren Vorarbeiten ergab sich noch ein grosses Stück selbständiger Arbeit, für dessen glückliche und, wie wir vorausschicken dürfen, den Anforderungen einer praktischen Benützbarkeit, wie sie ein dem künstlerischen Schaffen in erster Linie dienendes Kunstgewerbe-Museum stellt, durchaus entsprechende Vollendung dem Verfasser des Kataloges der ungeschmälerte Dank aller Freunde des Ornamentstiches gebührt. Die Anforderungen der praktischen Benützbarkeit waren es in erster Linie, welche unter Vermeidung der Gefahr einer Bearbeitung nach den abstrakten fruchtlosen Regeln einer zunftmässigen Kunstgelehrsamkeit, wie sie zum nicht geringen Schaden namentlich in der neuen Kunstgeschichte an den Universitäten getrieben wird, für die Eintheilung des reichen Stoffes maassgebend waren. Dementsprechend theilt sich der Katalog in: 1. Gesammtwerke einzelner Meister und Sammelwerke, 2. Ornamente, 3. Klein-Ornament, 4. Gefässe und Geräthe, 5. Schlosserarbeiten, 6. Instrumente und Maschinen, 7. Möbel, 8. Wagen und Schiffe, 9. Stickmuster, 10. Baukunst, 11. Gartenkunst, 12. Perspektive, 13. Dekoration, 14. Figürliches,

nahmslos zu Gunsten der Schwebebahn ausfallen, einander gegenübersteIlt": eine Angabe, welche dahin klar zu stellen ist, dass die Ergebnisse des Gutachtens in 24 Leitsätzen zusammengefasst sind, welche unter einer Reihe verschiedenartiger Erklärungen auch eine kleinere Zahl von Vergleichspunkten (ich finde deren 6) zwischen beiden Entwürfen enthalten. Sodann sagt er, dass das Gutachten mit dem bedingungslosen Satze schliesse: „Nach Vorstehendem sind wir der Ansicht, dass die Schwebebahn gegenüber der Standbahn den Vorzug verdient." Da hieraus der unbefangene Leser ebenso wie seinerzeit der Hörer des Vortrages den Eindruck gewinnt, als ob der mitgetheilte Ausspruch sich auf einen Vergleich der Systeme im allgemeinen beziehe, ist es von Wichtigkeit, festzustellen, dass nach der eigenen, wiederholt und nachdrücklich ausgesprochenen Meinung der Herren Gutachter ihre Aeusserungen sich lediglich auf die dem speziellen Falle zugrunde liegende Oertlichkeit beziehen. Zur Klarstellung mögen folgende Erläuterungen dienen.


Abbildg. 22. Standbahn-Entwurf Elberfeld-Barmen.


Abbildg. 23. Schwebebahn-Entwurf Elberfeld-Barmen.


Abbildg. 24. Skizze zu einer ev. veränderten Standbahn. Elberfeld-Barmen.

Für die schmalen, in engem Thale langgestreckten Städte Elberfeld und Barmen war zuerst eine Standbahn von der Firma Siemens & Halske geplant, welche auf eisernen Stützen über dem Bette der nicht schiffbaren und meist wasserarmen Wupper nach dem in Abb. 22 dargestellten Querschnitte hergestellt werden sollte. Später tauchte der Langen'schen Schwebebahn-Entwurf auf, von welchem mir zuverlässige Zeichnungen nicht bekannt sind. Derselbe sollte sprengwerkartige, gegen die Ufermauern gestützte Querjoche zur Aufhängung der Träger erhalten. Zur Beurtheilung dieser beiden Entwürfe beriefen die Verwaltungen der beiden Städte drei hervorragende Fachmänner, die Herren v. Borries-Hannover, Goering-Berlin und Köpcke-Dresden. Inbezug auf den Schwebebahn-Entwurf wurde in dem von diesen Sachverständigen erstatteten Gutachten empfohlen, wo die Herstellung von Widerlagspfeilern für die Sprengwerksjoche auf den Widerspruch der Anlieger stossen sollte, Zuganker zwischen den Fusspunkten über Hochwasser anzubringen. Bei der Billigkeit dieses Mittels wird man wohl dessen vorwiegende Verwendung zugrunde zu legen haben. Aus dieser Angabe und den sonst bekannt gewordenen Einzelheiten ist die in Abb. 23 dargestellte Skizze des so veränderten Schwebebahn-Entwurfes zusammengestellt, welche hiernach auf Zuverlässigkeit im Einzelnen nicht Anspruch erhebt. Die Höhenlage der Gleise ist in derselben so bemessen, dass für den Verkehr auf den die Wupper kreuzenden Strassenbrücken dieselbe lichte Durchfahrtshöhe unter der Bahn verbleibt, wie bei der Standbahn.

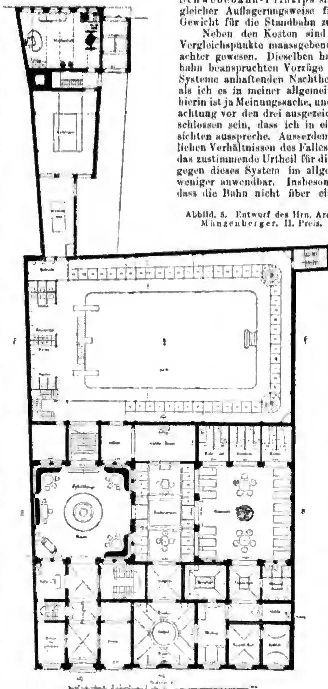
Ein Blick auf die beiden Abbildungen 22 u. 23 zeigt, dass es sich um zwei in ihren Grundlagen ganz verschiedene Pläne handelt, aus deren Vergleich ein allgemeines Urtheil über den Werth von Schwebebahnen im Gegensatze zu Standbahnen nicht gezogen werden kann. Ob der Einbau von Stützen in die Wupper oder die Inanspruchnahme der Ufergrundstücke für die Auflagerung der Querjoche zu grösseren Schwierigkeiten führt, ist eine von dem Systeme ganz unabhängige Frage. Bei dem vorliegenden Standbahn-Plane hat der dafür gewählte Einbau in

15. Feierlichkeiten und 16. Schrift und Druck. Die bei fast allen Kapiteln nothwendige Unterabtheilung ist nach Ländern erfolgt. Ein umfangreiches Namenregister in Gemeinschaft mit einem zuverlässigen Sachregister erleichtern das Aufsuchen von Meistern und ihrer Arbeiten. Die buchtechnische Ausstattung des Werkes ist eine musterhafte. 200 vortreffliche Abbildungen nach guten Stichen, vorsichtig und mit feinem Gefühl gewählt, schmücken den Satz, welcher in seiner übersichtlichen Anordnung von vorbildlicher Klarheit ist. Die Namen der Meister sind stark hervortretend fett gedruckt, der ausführliche Titel ihrer Werke in Bourgeois, die Inhaltsangabe nach den Original-Inschriften Petit und die erläuternde Inhaltsangabe in kleiner, zurücktretender, aber vollkommen klarer und deutlicher Kursiv-Schrift. Durch diese geschickte Anordnung des Satzes wird eine Uebersichtlichkeit erreicht, welche den praktischen Gebrauch des stattlichen Bandes von 30 Bogen ungemein erleichtert. Es kann hier nicht der Ort sein, in das Einzelne einzudringen oder gar die Richtigkeit der einzelnen Angaben und Studien-Ergebnisse zu prüfen; das gehört vor ein anderes Forum. Diese Frage ist auch für uns durchaus nebensächlich; zunächst freuen wir uns aufrichtig, dass uns die reichen Schätze der Ornamentstich-Sammlung durch den Katalog zugänglich gemacht sind, so dass sie für Kunst und Kunstgewerbe Früchte tragen können. Ein wesentliches Verdienst gebührt hierbei sans phrase der Verlagsbuchhandlung, einmal dafür, dass sie sich gegen Leistung eines verhältnissmässig bescheidenen Zuschusses hat bereit finden lassen, ein so umfangreiches Werk mit schwierigem Satz und mit, wie es in der Natur der Sache liegt, verhältnissmässig geringer Aussicht auf grossen Absatz in der vorliegenden stattlichen Weise zu verlegen und den Preis für dieses Werk so unverhältnissmässig niedrig zu stellen (6 ℳ für das brochirte, 7,50 ℳ für das gebundene Exemplar), dass durch ihn die weiteste Verbreitung nicht gehindert würde, wäre nicht leider der Inhalt des Buches neben verwandten Anstalten nur für eine Gruppe von künstlerischen Feinschmeckern vorhanden, die nicht einmal sehr zahlreich ist. Denn die Wahrnehmung muss hier ungeschminkt ausgesprochen werden, dass die tausendfältigen Schönheiten des Ornamentstiches, seine ewige Frische und sein unerschöpflicher Born künstlerischer Formen nicht für die breite Schaar der Kunsttreibenden, sondern nur für einige Auserlesene da zu sein scheint. Die Gründe liegen wohl zumtheil darin, dass bei der schulmässigen Ausbildung zu wenig darauf hingewiesen wird, zumtheil in dem Mangel eines höheren Verständnisses, welches der Ornamentstich in der Regel erfordert, zumtheil aber auch in der mangelnden leichten Zugänglichkeit, welche Sammlungen dieser Art an den meisten Museen bis zu diesem Tage noch nicht besitzen. Für das Kunstgewerbe-Museum zu Berlin ist diesem Mangel durch den vorliegenden Musterkatalog begegnet worden. —

Nicht ohne Bedauern müssen wir es sagen, dass wir die uneingeschränkte Anerkennung, die wir in der vorstehenden Besprechung einem Werke widmen durften, das berufen sein wird,

Fortsetzung auf Seite 266.

den Fluss in Verbindung mit der grossen Höhe des Viaduktes eine schwere Bauweise nöthig gemacht. Für die Schwebebahn dagegen ist eine sehr leichte Stützenanordnung gewählt, ähnlich derjenigen, gegen deren Zulässigkeit ich an anderer Stelle in Ermangelung eines Nachweises meine Zweifel ausgesprochen und begründet habe. Die Gutachter, denen ausführlicheres Material zur Begründung vorgelegen hat, haben bei den Stützen allerdings nur die fehlende Rücksichtnahme auf die in der Bahnrichtung wirkende Bremskraft bemängelt und kommen unter Berücksichtigung von Abänderungs-Vorschlägen zu dem allgemeinen Ergebnisse, dass die Kosten der Schwebebahn erheblich hinter denen der Standbahn zurück bleiben. Wenn aber wirklich die schlanken Schrägstreben des Schwebebahn-Entwurfs für alle vorkommenden Belastungsfälle und Seitenkräfte den Anforderungen der Festigkeit genügen, kann es nur durch sehr erhebliche Verstärkungen des Querschnittes und der Vergitterungsstäbe gegenüber den Erfordernissen, welche bei axialer Beanspruchung auftreten würden, erzielt sein. Denn diese Streben werden bei allen Belastungen exzentrisch und zwar in stets wechselndem Maasse, beansprucht; und es ist ja bekannt, welche verhältnissmässig geringe Abweichung des Druckmittelpunktes von dem Schwerpunkte des Querschnittes genügt, um die grösste im Querschnitte auftretende Faserspannung auf ein vielfaches der gleichförmig vertheilten Spannung zu steigern. Bei der Standbahn lässt sich dagegen, wenn einmal die Auflagerung auf den Ufermauern zugrunde gelegt wird, eine Fachwerk-Konstruktion der Querjoche im Sinne der in Abbildg. 24 gegebenen flüchtigen Skizze anwenden, wie sie bei der Schwebebahn unmöglich ist. Der Vortheil, dass hier sämmtliche Stäbe bei allen Belastungen nur eine axiale Beanspruchung erfahren, wird voraussichtlich die ungünstigere Neigung der Schrägstreben und das Hinzutreten des mittleren Fachwerksfeldes mehr als ausgleichen. Auch kann man die Höhe der Querjoche steigern und damit zugleich eine bequemere Trägeranordnung bei der Ueberschreitung von Strassenbrücken erzielen; nur in der Nähe von Haltestellen wird man zur Vermeidung unnöthiger Treppensteigungen die Bahn thunlichst tief halten. Dass die Standfähigkeit dieser Querjoche gegen den Angriff des Bremsschubes eine weit günstigere wird, liegt auf der Hand. Sollten aber trotz dieser Vortheile die *Querjoche* doch noch etwas schwerer ausfallen als bei der Schwebebahn, so wird doch die Ersparniss *bei den Trägern* überwiegen. Hier kommen die bei Beurtheilung der Standbahn nach Abbildg. 12 erörterten Vortheile inbetracht; insbesondere werden statt der *vier* Träger der Schwebebahn, welche für die dort besprochene Verkehrslast von je 0,9 P zu berechnen sind und obendrein durch exzentrische Beanspruchung noch Nebenspannungen erfahren, nur *zwei* Träger bei der Standbahn erforderlich, welche unter Berücksichtigung der Seitenkraft höchstens eine Verkehrslast von je 1,1 P erfahren. Die Ersparniss aus diesen Umständen dürfte gross genug ausfallen, um auch ein Mehrgewicht der *Fahrbahn* bei dem Standbahn-Plan gegen die Absteifungsrahmen der Schwebebahn auszugleichen, so dass *insgesammt* meines Erachtens mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Mindergewicht zugunsten der Standbahn bei Durcharbeitung der Entwürfe zu erwarten sein würde.



Abbild. 5. Entwurf des Hrn. Arch. Münzenberger. II. Preis.

Wenn ein Entwurf für eine Standbahn der angedeuteten Art seinerzeit vorgelegen hätte, dürfte hiernach das Gutachten wohl nicht zu dem Schlusse gekommen sein, dass die Kosten der Schwebebahn erheblich unter denen der Standbahn bleiben. Die Vertreter des Standbahn-Entwurfes konnten aber, da sie von der Stellung von Stützen im Wupper-Bette ausgegangen waren, nicht auf eine solche Lösung kommen; und Aufgabe der Gutachter konnte es nicht sein, einen derartigen Entwurf in Konkurrenz gegen die beiden ihrer Beurtheilung unterstellten Entwürfe zu ersinnen. Wenn ich dasselbe hier vorgeführt habe, ist es nur geschehen, um zu zeigen, dass die für den Schwebebahn-Entwurf gefundenen Minderkosten nicht ein Ergebniss des *Schwebebahn-Prinzips* sind, sondern dass bei Voraussetzung gleicher Auflagerungsweise für beide Systeme ein geringeres Gewicht für die Standbahn zu erwarten sein dürfte.

Neben den Kosten sind nun allerdings auch noch andere Vergleichspunkte maassgebend für die Entscheidung der Gutachter gewesen. Dieselben haben einigen der für die Schwebebahn beanspruchten Vorzüge einen höheren, einigen der diesem Systeme anhaftenden Nachtheile geringeren Werth beigemessen, als ich es in meiner allgemeinen Kritik gethan habe. Manches hierin ist ja Meinungssache, und es darf trotz meiner grossen Hochachtung vor den drei ausgezeichneten Fachgenossen nicht ausgeschlossen sein, dass ich in einzelnen Punkten abweichende Ansichten ausspreche. Ausserdem sind aber bei den aussergewöhnlichen Verhältnissen des Falles in Elberfeld-Barmen, auf den sich das zustimmende Urtheil für die Schwebebahn bezieht, manche der gegen dieses System im allgemeinen zu erhebenden Einwände weniger anwendbar. Insbesondere macht es einen Unterschied, dass die Bahn nicht über einer Strasse, sondern über einem Wasserlaufe geplant ist. Infolge dessen ist die Gefährdung des Raumes unter der Bahn, welche sonst durch den Wegfall einer schützenden Fahrbahntafel eintritt, gegenstandslos; auch fallen die Rücksichten auf leichtes Aussehen u. dergl. fort, welche für Schwebebahnen *über Strassen* dazu führten, auf einen begehbaren Laufsteg zu verzichten, so dass die Gutachter auf die Möglichkeit von Laufstegen über den Trägern hinweisen. (Allerdings sind dieselben für Zwecke der Revision mangelhaft und für die Benutzung durch das Publikum unzugänglich). Ferner kommen die Bedenken gegen die Weichen und Kreuzungen der Schwebebahn für den vorliegenden Fall kaum inbetracht, wenn man mit den Gutachtern der Ansicht ist, dass von seitlichen Abzweigungen bei der Gestaltung des Wupperthales und der Städte keine Rede, und deshalb die Anlage von Weichen ausserhalb der Endbahnhöfe grundsätzlich zu vermeiden sei.

Während demnach die von mir gegen die Schwebebahn geäusserten Bedenken in dem vorliegenden eigenartigen Falle zumtheil eine Milderung erfahren, scheint eine gleichfalls nur aus den örtlichen Verhältnissen hervorgegangene Erwägung wesentlich mit den Ausschlag zugunsten der Schwebebahn gegeben zu haben. Dieselbe ist nämlich zur Anknüpfung des Güterverkehrs für die an der Wupper belegenen Fabriken besser geeignet befunden worden. Dabei ist daran gedacht, dass ein Zweiggleis der Schwebebahn auf einen Güterbahnhof geführt wird, die Schwebebahnwagen die Güter dort von den Vollbahnwagen übernehmen, zur Nachtzeit nach der Abnahmestelle befördern und dort auf darunter über die Wupper hinaus gebaute Fabrikgleise absetzen. Ohne auf dieses Transportsystem hier einzugehen, will ich nur hervorheben, dass es sich um eine lediglich für die örtlichen Verhältnisse des einzelnen Falles ersonnene Anordnung handelt.

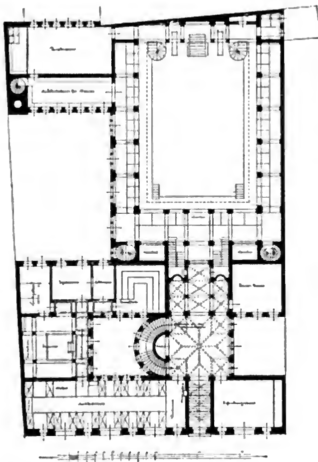
Nach dem Gesagten wird es klar sein, dass *das Gutachten nur auf den Fall von Elberfeld-Barmen Bezug hat und nicht als Grundlage zur Beurtheilung des Schwebebahn-Systems im allgemeinen dienen kann.* Für das System im allgemeinen komme ich aber aufgrund der

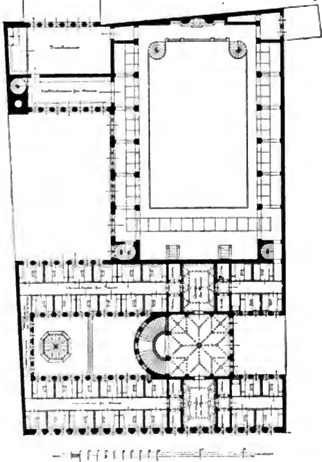
dargelegten Erwägungen bei aller Anerkennung für die geschickte Ueberwindung mancher Schwierigkeiten zu dem Endergebniss, dass die Schwebebahn kaum irgend welche stichhaltigen Vorzüge, dagegen eine Reihe mehr oder weniger bedenklicher Nachtheile gegenüber einer Standbahn hat.

an seiner Mündung, 10 km unterhalb Bilbao, zwischen dem Seebade Las Arenas und dem Städtchen Portugalete. Dieselbe ist 1893 eröffnet, hat eine Spannweite von 160 m und ist für Wagen und Fussgänger eingerichtet.

Dieses Bauwerk hat offenbar dem Entwurfe für die Hamburger Schwebefähre als Vorbild gedient. Anstelle des dort eingerichteten Dampfbetriebes mit endlosem Seil soll elektrischer Betrieb angewandt werden. Sehr sinnreich ist die in Abbildg. 26 wiedergegebene Anordnung, welche das Begegnen zweier Fährkörbe ermöglicht, indem der eine derselben in zwei Theile zerlegt ist, zwischen denen der andere bei der Begegnung Platz zur Durchfahrt findet. Nur will es mir scheinen, dass die Balken, durch welche die beiden Theile des erstt erwähnten Fährkorbes verbunden sind, eine zu geringe Höhe für die bei starkem Winde und einseitiger Belastung auftretenden Beanspruchungen erhalten haben, und dass der Spielraum zwischen den beiden Fährkörben für die Begegnung bei den unvermeidlichen Schwankungen etwas zu knapp bemessen ist.

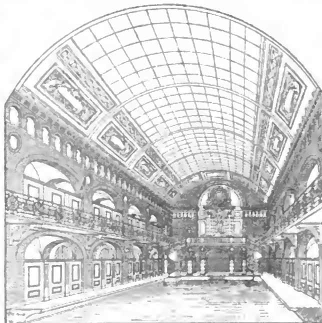
Hallen-Schwimmbad für Breslau.





In Zusammenhang mit dem Schwebebahn-System ist in dem Vortrage vor dem Verein für Eisenbahnkunde (vergl. Glasers Annalen, S. 10) sowie in der Hamburger Denkschrift der Plan einer Hochbrücke mit Schwebefähre über die Elbe zwischen Hamburg und Steinwärder beschrieben. Es soll eine Hängebrücke errichtet werden, welche den Strom in einer 400 m weiten Oeffnung mit einer über Masthöhe der Seeschiffe liegenden Fahrbahn überbrückt. Rampen erhält die Brücke nicht, da der Verkehr durch Fahrkörbe vermittelt werden soll, welche an der Brücke aufgehängt sind und Fussgänger sowie Fuhrwerke in Uferhöhe über den Strom befördern, event. auch Schwebebahnwagen aufnehmen.

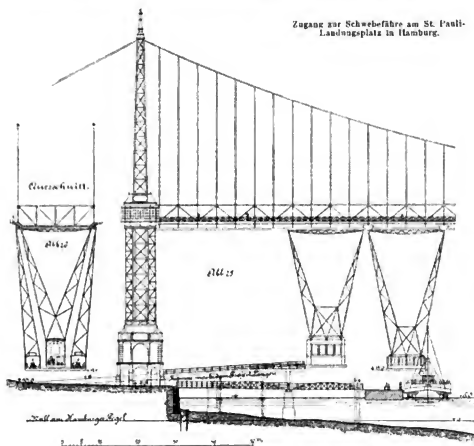
Der Gedanke einer solchen Schwebefähre ist nicht neu. Schon in den 1860er Jahren, vor Erbauung der East-River-Brücke zwischen New-York und Brooklyn, wurde ein derartiger Plan besprochen. Man hielt demselben entgegen, dass es widersinnig sei, statt eines Fährbootes, welches auf dem Wasser schwimmen könne, einen um ein geringes Maass in die Luft gehobenen Fährbehälter zu verwenden und zum Tragen desselben eine theure Brücke zu erbauen, ohne die Vortheile einer Brücke zu erzielen; und so unterblieb das Unternehmen. Das einzige bekannt gewordene Beispiel einer wirklich ausgeführten Schwebefähre ist der „Puente Vizcaya" über den Nervion in Spanien



Abbildg. 2—4. Entwurf des Hrn Reg.-Bmstr. Werdelmann.

So bestechend der Plan in mancher Beziehung ist, scheint mir doch die Ausführung desselben unzulässig. Derselbe bedeutet eine Niveaukreuzung zweier Verkehrswege. Allerdings soll die Schwebefähre so hoch gelegt werden, dass Fährdampfer und kleinere Schlepper, deren Schornsteine 4—7 m über Wasser reichen, nicht berührt werden; daher ist die Unterkante der Schwebefähre vorläufig auf + 13 m am Hamburger Pegel angenommen, was schon für Fluthen, welche den allgemeinen Durchschnitt von + 5,1 m überschreiten, mit Rücksicht auf Wellengang zu knapp scheint. Es würde aber ein Irrthum sein,

wenn man glauben wollte, dass es sich nun nur noch um die Kreuzung mit grossen Ozeandampfern handle; vielmehr kommt fast der ganze unterelbische Verkehr inbetracht mit seinen zahlreichen Personendampfern, den Ewern, welche Steine, Torf, Zement, Heu und Stroh u. dergl. zur Stadt bringen, dem Leichterverkehr der grossen Seedampfer, den unterelbischen Schleppdampfern mit ziemlich hohen Signalmasten usw. Alle diese Fahrzeuge erfordern eine Durchfahrtshöhe von 10—20 m über Wasser. Wenn in der Hamburger Denkschrift angegeben ist, dass die Zeitdauer der Vorbeifahrt eines grossen Schiffes nur 15—25 Sekunden beträgt, so kann darauf erwiedert werden, dass bei den Niveau-Uebergängen der Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn trotz der mässigen Geschwindigkeit die Vorüberfahrt eines Zuges auch nur 10 bis 15 Sec. beträgt, und die Kreuzungen doch als eine schwere Belästigung empfunden werden, da die Sicherheit erfordert, dass der Verkehr eine gewisse Zeit vorher gesperrt wird. Aus gleichem Grunde wird man nach bei einer Schwebefähre verlangen müssen, dass sie während einer gewissen Zeit vor dem Herankommen eines Schiffes nicht dessen Kurs kreuzt. Thatsächlich treffen aber die Schiffe mit der Fluth in solchen Anhäufungen gleichzeitig ein, dass der Betrieb der Fähre stundenweise so ziemlich eingestellt werden müsste. Es würde auch zu solchen Zeiten gefährlich sein, die Fährkörbe auf der Fahrt über den Strom vor einem vorbeifahrenden Schiffe halten zu lassen, da sie dann leicht wieder in den Kurs anderer kreuzender Schiffe gerathen. Ein auf dem Wasser schwimmendes Fährboot, welches steuern und ausweichen kann, nimmt in solchem Falle seinen Weg je nach den Umständen vor oder hinter den vorbeifahrenden Schiffen und zwischen denselben hindurch; die Schwebefähre dagegen ist an ihre feste Linie gebunden und geräth dadurch leichter in Gefahr. Dabei dürfte die angenommene Geschwindigkeit durchaus unzulässig sein. Die Fahrzeit von einer Minute entspricht einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 24 km/Std; mit Rücksicht auf Anfahren und Anhalten ist also die eigentliche Fahrt noch schneller und steht einer mittleren Eisenbahn-Geschwindigkeit nicht nach. Dass unter solchen Verhältnissen Zusammenstösse unausbleiblich und vorkommendenfalls höchst gefährlich sein würden, dürfte einleuchten. Nicht nur bei Nebel, sondern schon bei unklarem Wetter würde der Betrieb sehr bedenklich sein. Bei Eisgang würde die Schwebefähre wohl von Vortheil sein; es ist aber zu bemerken, dass auch während des verflossenen recht harten Winters der Verkehr der Fährboote auf der Elbe keine Unterbrechung erlitten hat. Im übrigen würde die Schwebefähre die Fährboote nicht ersetzen können, da sie nur einen Theil des durch tiefe Hafeneinschnitte zerstückelten Gebietes am südlichen Elbufer bedienen würde, während die bestehenden Fähren die Spitzen sämmtlicher Hafenzungen berühren.


Zugang zur Schwebefähre am St. Pauli-Landungsplatz in Hamburg.

Eine besondere örtliche Schwierigkeit bietet ferner die Herstellung des Zuganges zur Schwebefähre auf Hamburger Seite. Um den Anschluss an die wesentlich niedrigere Uferstrasse zu erzielen, ist in der zur Hamburger Denkschrift gehörigen Zeichnung eine auf Schraubenpfählen in den Strom hinaus gebaute Rampe dargestellt, welche aber auf die an der geplanten Baustelle vorhandene grosse St. Pauli-Landungsanlage gar keine Rücksicht nimmt und obendrein nicht einmal die für die Schwebefähre in Aussicht genommene Höhe erreicht. In Abbildg. 25 ist eine berichtigte, durch Eintragung der vorhandenen Landungspontons und Zugangsbrücken ergänzte Darstellung gegeben, in welcher zugleich die Rampe nach dem Langen'schen Entwurfe einpunktirt

---

im Laufe der Zeit viel Segen für die kunstgewerbliche Arbeit zu bringen, nicht auch in dem gleichen uneingeschränkten Maasse auf eine andere Veröffentlichung des Verlages von E. A. Seemann übertragen können, welche den Titel führt: „Das Ornament des Rococo und seine Vorstufen. 120 Tafeln nach Zeichnungen von Franz Paukert, Ad. Lackner, M. Bertram u. a. Mit erläuterndem Text von Dr. Peter Jessen". Diese 120 Tafeln sind in solidem, den praktischen Gebrauch nicht beengenden Einband für nur 21 ℳ zu haben. Das giebt einen Fingerzeig für die Absicht, die mit der Herausgabe des Werkes verfolgt wird. Es will dem Kunsthandwerker in guter, handlicher Form eine grosse Reihe meistens gut gewählter Motive der Spätrenaissance für die Benutzung bei der praktischen Arbeit in die Hand geben. Eine Reihe zumtheil tüchtiger, zumtheil für die zinkotypische Wiedergabe weniger geübter Zeichner haben sich in den Dienst der Verlagsbuchhandlung gestellt und nach Photographien, Gipsabgüssen, Farbendrucken, französischen Veröffentlichungen usw. die vorliegenden 120 Tafeln gezeichnet. Die dem Buche zugrunde liegende Tendenz verdient alle Anerkennung. Nur eins ist dabei übersehen, die Beobachtung eines Gesichtspunktes, die, wie wir allerdings gerne zugeben wollen, den Grundplan des ganzen Werkes unmöglich gemacht haben würde. Um zu erklären, was wir meinen, sei auf die ununterbrochene Entwicklung der Vertiefung in die einzelnen Stilperioden hingewiesen, welche das Studium der Stilarten und die aus ihm hervorgehende praktische Anwendung seit einer Reihe von Jahren erfahren haben. Es kann hier nicht der Ort sein nachzuweisen, aus welchen Ursachen und Einflüssen sich diese Vertiefung herleitet; sie ist da und jedem Kundigen bekannt. Bisweilen und nicht in den schlechtesten Fällen hat diese Vertiefung einen archaistischen Charakter angenommen, den man vielfach im Widerspruch mit dem gehalten hat, was man den modernen Fortschritt in der Kunst nennt, der aber meines Erachtens eines der werthvollsten Förderungsmittel für denselben ist. Denn in dem Maasse, wie es dem intimen Beobachter gelingt, durch die Vertiefung in ein historisches Kunstwerk dessen Entstehungsprozess klarzulegen, die unwägbaren Einflüsse zu erkennen, welche es veranlassten, dass seine Gestalt gerade so und nicht anders ausgefallen ist, in dem Maasse, wie er in die Möglichkeit versetzt wird, die tausend und tausend Fäden, die das Kunstwerk mit seiner Umwelt verknüpfen, zu sondern und einzeln zu verfolgen, um dadurch die Möglichkeit zu erhalten, im Kunstwerk die Umwelt und durch die Umwelt das Kunstwerk zu erkennen, in dem Maasse wird ein solcher Künstler, der nicht oberflächlich an der Form haftet, sondern gewohnt ist hinabzusteigen in die Tiefe der unsichtbaren Strömungen, vorbereitet sein, einen Kunstfortschritt anzubahnen, die Gedanken, die er hier ergründet, selbständig dort anzuwenden, die bewegende Kraft der Formgestaltung, die er hier erkannt, dort spielen zu lassen. Er wird in eigener Vertiefung eine Lehre durchmachen, wie sie ihm kein Meister, keine Schule in dieser unabhängigen Form zu bieten vermögen, er wird, indem er sich die Fähigkeiten aneignet, die feinsten Imponderabilien zu erkennen, selbst Meister werden. Ein solcher Bildungsgang kann aber selbstverständlich nur am Original oder an einer Wiedergabe desselben abgelegt werden, welche das Original mit aller verlustlosen Treue wieder-

ist. Nach dem mitgetheilten Lageplan soll der Thurmpfeiler der Hängebrücke mitten zwischen zwei von den drei vorhandenen Landungsbrücken gelegt werden, was schon wegen Beschränkung des Verkehrsplatzes bedenklich ist. Da ausserdem die Zugänge zu den Landungsbrücken nach dem Wasser hin abfallen, die Rampe zur Schwebebahn dagegen steigen muss, so scheint deren Einfügung in den dortigen Platz ganz unzulässig. Dabei hat für diese Rampe das geplante starke Steigungsverhältniss von 1:15 beibehalten werden müssen, und es sollen die auf Beförderung wartenden Wagen sogar in dieser Steigung halten. Dass ausserdem der Betrieb der Schwebefähre sich nicht mit den an den Landungspontons anlegenden Personendampfern verträgt, lehrt ein Blick auf Abbildg. 25, in der der unterelbische Personendampfer Delphin mit 19,4 m hohem Maste eingezeichnet ist. Ueberhaupt dürfte eine an die Uferstrassen anschliessende Schwebefähre wohl in jedem Falle mit einem Verluste an Nutzbarkeit der Uferstrecke zu Schiffsliegeplätzen verknüpft sein. Daher erscheint es mir auch fraglich, ob eine andere Baustelle für eine tief liegende Schwebefähre am Hamburger Ufer zu finden sein würde.

Angesichts der hier entwickelten Bedenken könnte man vielleicht darauf kommen, den Entwurf dahin zu ändern, dass man die Schwebefähre an die auf + 25 m am Hamburger Pegel belegene Höhe des Seemannshauses oder diejenige der auf + 30 m belegenen Seewarte anschliesst. In diesem Falle kann die Fähre über dem Strome so hoch gelegt werden, dass sie mit den Masten der unterelbischen Flussfahrzeuge nicht mehr in Berührung kommt, also nur noch durch die verhältnissmässig kleine Zahl der hochmastigen Seeschiffe behindert wird. Diese Lösung würde um so natürlicher scheinen, da bei der geplanten tiefen Lage der Fähre der grosse Verkehr von dem auf + 25 m liegenden Millernthor ungünstigerweise erst in die Tiefe geleitet wird, um in dieser tieferen Lage den Strom zu kreuzen. Aber bei der hoch liegenden Schwebefähre würde wieder der Anschluss des Verkehrs der Uferstrasse sowie des tief liegenden Geländes auf der linken Elbseite zu Schwierigkeiten führen; und da die Anlage wegen der Kreuzung mit den Masten der Seeschiffe immer noch einen unvollkommenen Charakter erhalten würde, während Aufzüge oder dergleichen an beiden Ufern doch nicht zu umgehen wären, dürfte der verhältnissmässig leichte weitere Schritt nahe liegen, den Verkehrsweg noch etwas mehr zu heben und über die Hochbrücke selbst zu legen, statt ihn durch eine daran gehängte Schwebefähre zu vermitteln, d. h. also eine wirkliche Hochbrücke im gewöhnlichen Sinne zu erbauen.

Da der Fährverkehr in den letzten Jahren erhebliche Verbesserungen erfahren hat und immer noch weiterer Verbesserung fähig ist, mag es noch lange dauern, ehe es wirthschaftlich zweckmässig wird, die grossen Mittel für eine Hochbrücke über oder einen Tunnel unter der Elbe aufzuwenden. Es würde aber meines Erachtens bedauerlich sein, wenn man durch das vorläufig billigere Mittel einer Schwebefähre etwas Halbes schaffen wollte, was später schwer zu beseitigen wäre. Es scheint mir undenkbar, dass man zu derselben Zeit, in der man so grosse Schwierigkeiten in der Beseitigung der bei der Hamburg—Altonaer Verbindungsbahn gemachten Fehler der Niveau-Uebergänge findet, eine neue Niveaukreuzung zweier so wichtiger und in der Entwicklung begriffenen Verkehrswege schaffen könnte.

C. O. Gleim.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrh. Bezirksverband d. Bad. Arch. u. Ing. Vereins. In der Sitzung vom 15. Mai d. J., an welcher der Bezirksverein deutscher Ingenieure und zahlreiche Gäste aus Interessenten-Kreisen sich betheiligten, hielt Hr. Prof. Sayer von d. techn. Hochsch. einen Vortrag über die Frage:

Ist es möglich, durch künstliches Eingreifen in die gegenwärtigen Zustände des Rheinstromes eine für die Zwecke der Grosschifffahrt genügende und andauernde Verbesserung der Wasserstrasse des Rheins stromaufwärts bis Kehl-Strassburg zu erreichen?

Die Frage ist bekanntlich in der neuesten Zeit zu besonderer Bedeutung gelangt infolge der eifrigen Bemühungen Strassburgs um eine Verbindung mit der grossen Wasserstrasse des Rheins, und die Bejahung der Frage, zu der eingehende Studien den Redner geführt haben, wird wohl für die wichtigsten Ergebnisse der Letzten diesseits wie jenseits des Rheins Interesse erregen.

Sie lassen sich in die folgenden Sätze zusammenfassen:

1. Das gegenwärtig im Strombett vorhandene Geschiebematerial stammt zum überwiegend grösseren Theil aus dem Rheinthal selber. Die Materialmengen, die von dem Stromlauf oberhalb Basel, sowie von den beiderseitigen Zuflüssen zwischen Basel und Mannheim beigebracht werden, sind so unerheblich, dass sie bei der Aus- u. Umgestaltung der Stromsohle gar keine Rolle spielen.

2. Die im Strombett in Gestalt von Kiesbänken vorhandene Materialmenge ist hiernach eine zufällige; sie ist nicht bedingt durch das Regime des Stromes, sondern durch die Breite des künstlichen Bettes. Dagegen sind die Form, in welcher das Material im Strombett gelagert ist und die Art, wie das letztere sich fortwährend aus- und umbildet, bedingt sowohl durch die Beschaffenheit des Materials (absolute und verhältnissmässige Korngrösse) und den Wechsel der Wassermenge (Veränderung des Wasserstandes) als auch durch die Art der künstlichen Einwirkung auf das Strombett, d. i. Richtung, Abstand u. Höhenlage der Uferbauten.

3. Die Gestaltung des Strombetts, insbesondere auch die Erscheinung der Serpentinirung des Thalwegs, könnte durch veränderte Profilbreite und veränderte Höhenlage der Uferbauten modifizirt, sie kann aber durch solche Maassnahmen nicht aufgehoben werden, weil Materialbeschaffenheit u. Wasserstandsbewegung nicht geändert werden können.

Es kann zum voraus vermuthet bezw. angegeben werden, in welchem Sinn, nicht aber in welchem Maass unter bestimmten Voraussetzungen eine solche Modifikation eintreten würde.

4. Auch der gegenwärtige Stromzustand, insofern er durch die Profilbreite bedingt ist, erscheint als das Ergebniss eines Zufalls. Er wird deswegen auch nicht der bestmögliche sein. Es muss aber eine Strombreite geben, welche für die Schifffahrt am günstigsten, d. h. für welche die Wassertiefe über den Schwellen die grösste erreichbare wird.

5. Diese günstigste Strombreite müsste wegen anzustrebender Verstärkung der Erosion offenbar eine kleinere sein, als

giebt, bei graphischen Reproduktionsverfahren also an einer Photographie oder Heliogravüre. Nicht ohne Grund haben daher die besseren französischen Veröffentlichungen über Kunstwerke die beiden genannten Verfahren gewählt und damit Werke geschaffen, welche den höchsten Ansprüchen genügen, freilich aber auch ihres hohen Preises wegen nicht eine entsprechende Verbreitung fanden. Setzt man diese in die erste Reihe, wie es bei dem inrede stehenden Werke gethan zu sein scheint, so muss man nothwendig die künstlerischen Ansprüche vermindern. Man muss sich damit abfinden, dass sich zwischen das Werk und den Beschauer ein Zeichner drängt, der, mag er noch so geschickt sein, ein fremdes Element in die Wiedergabe trägt, der, mag er noch so gewissenhaft sein, die Form in subjektiver Weise verändert. Wir wollen heute das Ornament, und namentlich das Ornament des Barock und Rococo, in einer Treue wiedergegeben sehen, welche beim Schnitzwerke den Messerschnitt, beim al fresco aufgetragenen Stuckornament die Führung des Eisens erkennen lässt. Das giebt das inrede stehende Werk nicht; bei anderen Veröffentlichungen, z. B. denen des Werner'schen Verlages in München ist es der Fall. Wo ferner die Farbe einen wesentlichen Antheil an der Gesammtwirkung hat, sollte man sich nicht selbst mit der besten zeichnerischen Wiedergabe begnügen, wie bei den Tafeln 2 aus dem Musée des arts décoratifs, 3 aus der Apollogallerie des Louvre, 61 und 67 aus Fontainebleau usw. Und vollends da sollte man von einer zeichnerischen Wiedergabe ganz abstehen, wo die Zeichnung nur ein bescheidenes Mittel zum Zweck der Erreichung einer Farbenwirkung ist, die auf dem entsprechenden Blatte von Wasmuths farbigen Dekorationen studirt werden kann und in der entsprechenden Zeichnung auf Taf. 64 nach einer gemalten Füllung im Rathssaale des Schlosses zu Fontainebleau nicht wiederzuerkennen ist. Wir meinen also, dass, wenn es das vorliegende Werk unternehmen will, dem Künstler eine gut gewählte Sammlung von Rococo-Ornamenten zu geben, es diesen Zweck im Hinblick auf die vorhergegangenen Erörterungen infolge der gewählten Art der Wiedergabe durch Zeichnung nicht ganz erreicht. Immerhin aber sei anerkannt, dass auf den 120 Tafeln eine reiche Sammlung von Motiven für einen verhältnissmässig geringen Betrag geboten ist, die sehr wohl in einer beschränkten Anzahl von Fällen praktisch verwerthet werden können. Wer aber gewohnt ist, das Rococo-Ornament mit all seinem intimen Formenspiel und bei farbigen Gegenständen mit all dem feinen Farbenreiz wiederzugeben oder zu benutzen, der wird, wenn es ihm nicht vergönnt ist, den freien Reiz unmittelbar den Originalen abzulauschen, auf andere Veröffentlichungen zurückgreifen müssen.

Der Sammlung ist von der Feder P. Jessens eine textliche Ergänzung vorausgeschickt, welche es unternimmt, aus den Vorstufen die Eigenart des Rococo zu erklären. Das ist in einer Reihe von Gegenüberstellungen von verschiedenen Phasen aus der Entwicklung des Stils mit grösster Anschaulichkeit durchgeführt.

Wer glaubt, das Werk in der angedeuteten Einschränkung mit Vortheil benutzen zu können, dem sei es seines reichen Inhaltes, seiner guten Ausstattung und seines billigen Preises halber empfohlen. —

(Schluss folgt.)

die derzeitige. Sie lässt sich nicht zum voraus berechnen und könnte nur durch Versuche ermittelt werden. Die Versuchsstrecken müssten aber erhebliche Länge erhalten, an verschiedenen Stromstellen ausgeführt werden und längere Zeit wirksam bleiben, um zuverlässige Folgerungen zu ermöglichen. Auf alle Fälle ist das Ergebniss unsicher und es ist auch nicht ausgeschlossen, dass durch eine Verengung des Stromlaufs nicht erwünschte, vielleicht sogar schädliche Folgen für die verengte und für die anschliessenden Stromstrecken entstehen können. Da auch ein mit der bestehenden Strombreite angestrebter u. erreichter Zweck — Abführung der periodischen Sommerhochwasser — bei verengtem Bett nicht mehr erfüllbar wäre, so empfiehlt es sich nicht, lediglich durch Verminderung der Strombreite die Verbesserung der Schiffbarkeit anzustreben.

6. Dagegen ist es mit Rücksicht darauf, dass die bewegliche Sohle nicht gebildet wird durch von aussen dem Strom zugeführtes, beständig sich erneuerndes Material, möglich, das Strombett in beliebiger Form umzugestalten und festzulegen, also Erosion und Ablagerung aufzuheben. Es ist nicht nothwendig, dass dies in vollkommener Weise geschehe; es genügt, wenn die Festlegung in gewissem Grade erreicht wird.

7. Das in Ziffer 6 bezeichnete Ziel kann in vollkommener Weise erreicht werden durch Herstellung eines Gerippes, dessen Widerstandsfähigkeit grösser ist, als die angreifende Kraft des Wassers. Da diese letztere in verschiedenen Punkten eines Stromquerschnitts verschieden gross ist, so wird auch das zu schaffende Gerippe nicht überall die gleiche Festigkeit zu bieten haben.

8. Sofern die Festlegung des Strombettes in vollkommener Weise erfolgt, ist es ganz gleichgiltig, in welcher Form dies geschieht. Es wird aber die eine oder die andere Form aus Gründen der Zweckmässigkeit und der Kostenersparniss sich in erster Linie empfehlen. Hierbei ist besonders zu berücksichtigen, dass die Festlegung des Strombettes wesentlich unterstützt wird durch die gleichzeitig erfolgende Verminderung der angreifenden Kraft des Wassers, vorzugsweise durch Aufhebung oder möglichste Minderung aller unregelmässigen, auf Auskolkung wirkenden Wasserbewegungen, wie Quer- und Rückströmungen, Wirbel u. dgl.

9. Für die Grundriss-Gestaltung der Schiffahrtsrinne können praktisch nur zwei Lösungen infrage kommen: a) Die Schiffahrtsrinne folgt der typischen Thalweggestaltung, wodurch auch die Festlegung der Kiesbänke im wesentlichen in ihrer gegenwärtigen Gestalt geboten ist. b) Die Schiffahrtsrinne verläuft in der Hauptsache parallel der Stromaxe; sie folgt jeweils auf längere Erstreckung einem Ufer und wechselt dieses nur, wo die Gestaltung des Stromlaufs (Kurven), sowie Hafenanlagen, Landeplätze, Einmündungen von Seitengewässern usw. es erfordern. Von diesen beiden Formen ist die unter b. genannte aus theoretischen und praktischen Erwägungen unbedingt vorzuziehen.

10. Die Feststellung des Querprofils der Rinne bezw. des neuen Stromquerprofils kann annäherungsweise durch Rechnung erfolgen, da bei Annahme eines festen Gerippes die Bedingungen für Anwendung der hydraulischen Formeln für die Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen gegeben sind.

11. Die für eine Stromstelle kurz oberhalb Maxau durchgeführte Berechnung zeigt, dass: a) schon mit Rücksicht auf die erforderliche Kapazität des Querprofils und die thunliche Ausgleichung von Ab- und Auftragmassen die Wassertiefe der neuen Rinne auch beim kleinsten Schiffahrtswasserstand das geforderte Mindestmaass beträchtlich übersteigt; b) die Geschwindigkeit in der neuen Rinne nicht grösser wird, als die derzeitige Geschwindigkeit im Thalweg; c) die Hochwasserlinie durch den Einbau der neuen Rinne nicht gehoben wird.

12. Nach Vollendung der Schiffahrtsrinne wird die Geschiebebewegung innerhalb dieser, sowie auf der nach unten angrenzenden Stromstrecke wesentlich kleiner sein als bisher, sie wird auch in viel gleichmässigerer Weise vor sich gehen. Das im ganzen unveränderliche Wasserspiegel-Gefälle wird sich ausgleichen im Sinne einer stromabwärts stetig vor sich gehenden Verkleinerung.

Die Kosten der Schiffbarmachung des Stromes in obigem Sinn schätzte der Vortragende ungleich niedriger als diejenigen für Durchführung eines linksrheinischen Schifffahrtskanals und es kann nach seiner Ansicht nun nicht mehr zweifelhaft sein, in welcher Richtung die Bestrebungen der betreffenden Uferstaaten gehen müssen. Die Frage „Kanal oder freier Rhein“ sei zugunsten des letzteren entschieden und diesseits wie jenseits des Stromes könne die Parole nur noch lauten: Schiffbarmachung des Rheins.

Dem fast $1^1/_2$ stündigen hochinteressanten Vortrag, der durch zahlreiche bildliche Darstellungen des Stromlaufs, der typischen Querschnitte des jetzigen Bettes und die Profile der künftigen Umgestaltung aufs anschaulichste unterstützt war, folgte die gespannteste Aufmerksamkeit der Hörerschaft, die den Ausführungen des Redners lebhaftesten Beifall spendete.

W.

Vermischtes.

Rohrpostanlagen zur Beförderung des Verkehrs zwischen entfernteren Räumen und den einzelnen Geschossen von Fabriken, Verwaltungsgebäuden, Banken usw. werden immer zahlreicher. So hat die Firma Töpffer & Schädel in Berlin SW., Bernburger Str. 21, eine Reihe solcher Anlagen für den inneren Postbetrieb hergestellt; eine gleiche Anlage für die Bücherei des neuen Reichstagsgebäudes. Bei geringen Längen der Anlage und bei der Verwendung kleiner Depeschenhülsen erfolgt der Betrieb am einfachsten mit einem Gebläse, welches durch die Hand oder den Fuss hervorgerufen werden kann; bei grösseren Anlagen kann jede andere Betriebskraft wie Dampf, Elektrizität usw. zur Anwendung gelangen.

Die kgl. Baugewerkschule zu Höxter a. W. hatte im Schuljahre 1894/95 einen Etat von 90 700 *M*, wovon 51 220 *M* auf den Staatszuschuss kommen. Die Anstalt besteht aus vier Klassen mit entsprechenden Parallelklassen. An der Anstalt wirken der Direktor Nausch und 19 Lehrer und Hilfslehrer. Die Schülerzahl belief sich im Berichtsjahre auf 409 Köpfe und zwar 110 im Sommerhalbjahre, 299 im Winterhalbjahre. In letztem mussten 373 Anmeldungen unberücksichtigt bleiben.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für Masten und Rosetten für die Hochzuleitung der elektrischen Strassenbahn zu Berlin ergeht von der Direktion der Grossen Berliner Pferde-Eisenbahn-Akt.-Ges. mit Termin zum 20. Juni d. J. Das Preisausschreiben, das zu den bemerkenswerthesten gehört, welche die künstlerische Einzelausbildung zum Gegenstand haben, verlangt Entwürfe für einen Mast mit einem Armausleger für ein seitlich am Bürgersteig liegendes einfaches und für ein doppeltes Gleis, für einen Mast mit symmetrischem Doppelarm-Ausleger für zwei in der Mitte des Strassendammes liegende Gleise, für einen Mast für Queraufhängung des Kontaktdrahtes über zwei in der Mitte des Strassendammes liegende Gleise und für eine Wandrosette zur Befestigung der Leitung an den Strassenfrontwänden. Für die nach gegebenen Maassen zu entwerfenden Gegenstände ist als Material Guss- und Schmiedeisen vorgesehen. Das grösste Gewicht wird auf die Einfachheit der künstlerischen Form gelegt, für deren Herstellung Kostenangaben gemacht sind, die nicht überschritten werden dürfen. Die Entwürfe für die Masten sind im Maasstabe 1 : 10, die für die Rosette 1 : 5 anzufertigen. Es gelangen 6 Preise von 2000, 1000, 700, 600, 400 und 300 *M* zur Vertheilung. Die maassgebende Behörde hat die Wahl des Entwurfes für die Ausführung; sollte dieselbe auf einen Entwurf fallen, welcher nicht durch einen Preis ausgezeichnet wurde, so erhält der Verfasser dieses Entwurfes für die Abtretung desselben an die Gesellschaft eine Vergütung von 1000 *M*. Das Preisgericht üben aus die Hrn. Geh. Ob.-Brth. Adler, Geh. Brth. Garbe, Brth. Dr. Hobrecht, Geh. Reg.-Rth. Prof. Jacobsthal, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Persius und Geh. Brth. Dr. Wallot. Die für Preise ausgesetzte Summe kann auch in anderer Weise zur Vertheilung gelangen. Wir begrüssen diesen interessanten Wettbewerb mit rückhaltloser Freude und brauchen wohl die Theilnahme an demselben kaum noch besonders zu empfehlen.

Brief- und Fragekasten.

Mit Bezug auf die Anfrage in No. 39, die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Xylolith gegenüber dem Wasser betr. wird uns die Tränkung mit Testalin von Hartmann & Hauers, Fabrik chem. Produkte in Hannover, empfohlen. Testalin besteht nach der Angabe der Fabrik aus zwei hellen, nacheinander aufzutragenden Lösungen, welche durch chemische Umsetzung eine unlösliche Verbindung in und mit dem Material und nicht auf der Oberfläche desselben eingehen. Hierdurch wird das Material wasserabweisend und härter, ohne dass Struktur und Farbe leiden und ohne dass die Poren des Materials vollständig geschlossen werden. Die Luftdurchlässigkeit bleibt dem Material erhalten.

Von anderer Seite erhalten wir die Mittheilung, dass in französischen Krankenhäusern, Schulzimmern, Privathäusern usw. aus hygienischen und anderen Rücksichten die Fussböden mit einer Lösung von Paraffin in Petroleum bestrichen werden, wodurch dieselben eine braune Färbung erhalten und undurchdringlich werden. Ein einmaliger Anstrich soll für 2 Jahre reichen. So behandelte Fussböden können täglich mit einem feuchten Lappen, der in irgend eine antiseptische Lösung getaucht wurde, gewischt werden. Sind über ein solches Tränken der Böden mit Paraffin in Deutschland Erfahrungen gemacht und welche?

Anfragen an den Leserkreis.

Welches ist das geeignetste Imprägnirungsmittel für Holz bei Fluss-Badeanstalten? Wird Carbolineum, Creosot usw. verwendet, so steht wohl zu befürchten, dass eine längere Zeit hindurch das Wasser zum Baden unbrauchbar gemacht wird.

Br. in Zeitz.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 29. Mai 1895.

Brückenbauten der Stadt Berlin. *)

Der scharfe Winter, begleitet von starken Schneefällen, und das ungewöhnlich hohe Frühjahrs-Hochwasser der Spree sind dem Fortschritt der Brückenbauten in Berlin nicht gerade günstig gewesen. Und doch darf kein Tag versäumt werden, wenn alles was geplant ist, noch bis zum 1. Mai 1896, dem Eröffnungs-Termin der Berliner Gewerbe-Ausstellung, zum Abschlus gebracht sein soll.

Fertig gestellt seit unserem letzten Berichte sind die Moabiter- und Ebertsbrücke. Das Schicksal der Alsenbrücke ist insofern entschieden, als die Stadtverordneten-Versammlung die Beibehaltung einer Fahrbrücke anstatt des geplanten Fussteiges beschlossen hat. An der Weidendammer Brücke ist die Nothbrücke unterhalb der alten Brücke inform einer Portalbrücke vom Raths-Zimmermeister Tetzlaff im Laufe des Winters hergestellt und am 26. Febr. dem Verkehre übergeben worden. Die Kosten des Bauwerkes haben rd. 44 000 ℳ betragen. Sofort wurde mit dem Abbruch der alten Brücke begonnen und dieser dem Hofzimmermeister Th. Möbus für rd. 16 000 ℳ übertragen. Diese umfangreiche Arbeit, die noch dazu durch das inzwischen eingetretene Hochwasser der Spree erheblich erschwert wurde, war Ende April beendet. Unverweilt begann man mit den Arbeiten zur Gründung der Brücke, nachdem der Verding für den gesammten Unterbau Ende April ebenfalls stattgefunden hatte. Mindestfordernde war die Firma Philipp Holzmann & Co., der denn auch die Arbeiten für rd. 138 800 ℳ übertragen worden sind. In kürzester Zeit wird der Verding für den eisernen Oberbau der Brücke ausgeschrieben werden, der etwa 580 t Eisen umfasst.

Mit der Beseitigung der alten Weidendammer Brücke ist das letzte Hinderniss entfernt, welches in Berlin für die Grossschiffahrt noch vorhanden war. Einmal war die Durchfahrtsöffnung an und für sich ziemlich schmal; es kam aber noch hinzu, dass die Brücke in einer sehr scharfen Kurve des Stromes lag, wodurch das Hindurchsteuern breiter und langer Kähne sehr erschwert wurde.

Die Gründung der Kurfürstenbrücke ist Mitte März beendet worden. Die Ausführung des Oberbaues ist mit rd. 83 000 ℳ an eine alte Berliner Firma Stiebitz & Köppchen vergeben worden. Die Lehrgerüste sind aufgestellt, so dass nunmehr mit dem Einwölben begonnen werden kann. Die Werkstein-Verkleidung der Stirnen und Pfeiler wird aus Cudowa-Sandstein hergestellt, der von der Firma Wimmel für 95 400 ℳ geliefert wird, während das Geländer aus gleichem Stein an die Firma Schilling für 22 000 ℳ übertragen ist. Für den in Marmor neu herzustellenden Sockel zum Denkmal des Grossen Kurfürsten erhält die Firma Wimmel 24 500 ℳ.

Die Anlagen am Mühlendamm sind nach Aufstellung der beiden bronzenen Standbilder der Markgrafen Albrecht des Bären und Waldemar in allen Theilen fertig gestellt. Erstes Standbild ist vom Bildhauer Boeso entworfen und von Gladenbeck gegossen worden, letztes von Max Unger und der Firma Lauchhammer gefertigt. Die Gesammtkosten betragen rd. 30 000 ℳ. Zwischen Fischer-Brücke und Mühlendamm-Brücke wird am linken Ufer noch eine Ufermauer hergestellt, so dass dann dieser wenig schöne Theil einer Neubebauung eröffnet ist.

Mit dem Neubau der Oberbaumbrücke ist im Spätherbst des vorigen Jahres begonnen worden. Die alte hölzerne Jochbrücke mit dem üblichen Schiffsdurchlass stammt ihrer ersten Anlage nach aus dem Jahre 1724. Sie genügte den Verkehrs-Bedürfnissen nicht mehr, war auch baufällig, so dass ein Neubau nur eine Frage der Zeit sein konnte. Die neue Brücke wird unzweifelhaft das bedeutendste Brücken-Bauwerk Berlins werden, da die Spree hier am Eingange der Stadt etwa 150 m Breite hat, also dreimal so breit ist als die Unterspree. Die Brücke überschreitet den Strom so gut wie rechtwinklig mittels 7 Oeffnungen, von denen die mittelste eine Lichtweite von 22 m besitzt, der sich beiderseits je 3 Oeffnungen von 19 m, 16 m und 7,5 m Weite anschliessen, so dass sich imganzen eine Durchflussweite von 22 + 2 (19 + 16 + 7,5) = 107 m ergiebt. Die lichte Durchfahrtshöhe unter dem Scheitel der Mittelöffnung beträgt 4 m über dem Hochwasserspiegel. Die Brückenpfeiler sind normal zur Längsaxe des Bauwerkes gerichtet, so dass trotz der schon erwähnten geringen Abweichung vom rechten Winkel (2° 3') gegen den Stromstrich die Anordnung schiefer Gewölbe vermieden werden konnte. Die Bodenuntersuchungen ergaben in genügender Tiefe scharfen Mauersand, so dass durchweg eine Gründung auf Beton zwischen Spundwänden, wenngleich in verschiedener Stärke, in Aussicht genommen wurde.

Die äussere Gestaltung der Brücke erhält dadurch ein charakteristisches Gepräge, dass die der Firma Siemens & Halske konzessionirte elektrische Hochbahn vom schlesischen Bahnhofe nach dem Zoologischen Garten mit über die Brücke geführt wird. Nach dem ursprünglichen Plane überschnitt die Hochbahn die Spree unmittelbar oberhalb der Strassenbrücke mittels

*) Siehe den letzten Bericht in No. 83, Jahrg. 1894.

Litterarische Rundschau.

(Schluss.)

Im weiteren Verfolg unserer litterarischen Rundschau sind es eine Anzahl Fortsetzungen und Neuerscheinungen des Julius Hoffmann'schen Verlags in Stuttgart, auf welche die Aufmerksamkeit hingelenkt wird. Zunächst die „dekorativen Vorbilder," welche im Jahrgang 1893/94 und im laufenden Jahrgang 1894/95 einen weiteren Fortschritt inbezug auf Wahl und Wiedergabe der farbigen Blätter gemacht haben. Vor allem sind es die Vorbilder des Prof. G. Sturm, des Fräulein Johanna Beckmann, von Max Koch, Lobrichon, E. Doepler d. J., A. Kris, J. Habert-Dys, R. Hoffmann, Ferdinand Keller, E. Klimsch usw., welche an dem steigenden Niveau dieser vielbegehrten und vielgekauften Zeitschrift thätigen Antheil haben. Wer ausserdem weiss, wie theuer der Farbendruck ist, wird anerkennend bemerken, wie es durch eine geschickte Kalkulation möglich ist, um einen verhältnissmässig bescheidenen Betrag so viel zu liefern. Das Erscheinen des „dekorativen Werkes" läuft unausgesetzt weiter zur Freude alle derer, welche Werth auf eine unmittelbare Verwendbarkeit dekorativer Motive nach Zeichnung und Farbe legen.

Eine andere Veröffentlichung des gleichen Verlags ist nunmehr zu Ende geführt: die von Hermann Maertens herausgegebenen „Deutschen Bildsäulen-Denkmale," eine Sammlung von 60 von Martin Rommel & Co. in Stuttgart besorgten Lichtdrucktafeln nach Aufnahmen der bedeutendsten deutschen bildnerischen Denkmale des 19. Jahrhunderts. Die Sammlung ist begleitet von einer Abhandlung über die Grössenverhältnisse, die Wahl der Materialien, die Gruppirung, die Aufstellungsweise und die Kosten für die einzelnen Denkmäler, lauter Angaben, welche in dieser Denkmäler setzenden Zeit jedem mit der Errichtung eines Denkmals betrauten Künstler willkommen sein werden.

Wer die schönen Blätter dieses Werkes betrachtet, Blätter, die in der Vorzüglichkeit ihrer Darstellung und Ausstattung dem Werke die Eigenschaft eines Prachtwerkes verleihen, wird manchen alten Bekannten von liebgewordenen Denkmälern begegnen, zugleich aber auch mit Schrecken das erkennen, was die letzten Wettbewerbungen deutscher Denkmäler so nachdrücklich vor Augen führten, dass sich die deutsche Denkmalkunst in einem schnellen Verfall befindet. Denkmäler, wie die von Bruno Schmitz, die beiden Humboldtstatuen vor der Universität zu Berlin, der Mendebrunnen in Leipzig, das Schiller-, das Göthe- und das Lessing-Denkmal in Berlin werden immer seltener, dagegen Denkmäler von künstlerischem Werthe, wie das Siegesdenkmal in Braunschweig, das Niederwald-Denkmal und eine Summe neuerer Werke leider immer häufiger. Anstelle der künstlerischen frischen Kraft tritt eine geschäftsmässige Ermattung, der feurige Wein wird zum gekochten Wasser, das Denkmal der Verherrlichung wird oft ein Denkmal der Karrikatur. In der grossen Mehrzahl der Fälle trägt der Bildhauer auch in der Beziehung die Schuld, als er in dem nicht gerechtfertigten Gefühle eigener Omnipotenz auf die Mitarbeit eines Architekten schon bei der Gestaltung des ersten Gedankens verzichtete. Die Folge ist Mangel an Harmonie, an Gruppirung, an Geschlossenheit des Eindrucks usw. Das Maria Theresia-Denkmal in Wien, das Siegesdenkmal in Leipzig sind sprechende Belege hierfür. Ein Blick auf die modernen französischen Denkmäler, ganz zu schweigen von den Vorbildern der Renaissance und Antike, lehrt den weiten Abstand zwischen der dort geübten Denkmalskunst und der Kunst, wie sie sich in Deutschland dem Niedergang entgegen entwickelt hat.

Es ist ein Verdienst des Maertens'schen Werkes, in der Textbeilage die Erörterung aller springenden Punkte angebahnt zu haben. Die Eintheilung der Denkmäler erfolgt nach der Entwicklung des Kompositions-Gedankens in 15 Gruppen, die bei der Monumental-Stele beginnen und bei der monumentalen Riesenfigur endigen, dabei den monumentalen Brunnen mit figürlichem Schmuck und die monumentale Thurm-Architektur für Bergkrönungen einschliesst. Das Werk giebt eine anschauliche Uebersicht über die deutsche Denkmalkunst des 19. Jahrhunderts und ist dem denkenden Bildhauer ein willkommener Behelf. —

eines eigenen Bauwerks, dessen eiserne Tragekonstruktion auf dünnen Stützen ruhen sollte. Die Unzuträglichkeiten, die dem Schiffsverkehr aus zwei dicht nebeneinander belegenen Brückenbauten erwachsen sein würden und der Umstand, dass ein an besonders hervorragender Stelle zu errichtendes und deshalb auch architektonisch besonders auszuzeichnendes Bauwerk durch eine Eisenkonstruktion nüchternster Art dem Anblicke entzogen worden wäre, legten den Gedanken nahe, beide Bauwerke zu einem zu vereinigen. Dies ist denn auch geschehen. Die nothwendige Folge war eine Verschiebung der Bahnlinie nach Westen und der Brücke nach Osten. — Die Breite der Brücke ist auf 27,3 m angenommen, wovon 15 m auf den Fahrdamm, 5 m auf den westlichen Bürgersteig und 7,3 m auf den östlichen entfallen, um auf diesem die den Hochbahn-Viadukt tragenden Pfeiler von 1,15 m Stärke errichten zu können, ohne dass die zwischen ihnen verbleibende nutzbare Breite gegen den westlichen Bürgersteig eine Einschränkung zu erfahren brauchte. Die Hochbahn soll, wie bereits bemerkt, auf Pfeilerstellungen über dem stromaufwärts belegenen Bürgersteige den Fluss überschreiten. Aesthetische Rücksichten verlangten eine gleiche oder nahezu gleiche Spannweite der Viadukt-Bögen, was durch Anordnung von 8, bez. 7,6 und 3 solcher Bögen über den verschieden weiten Stromöffnungen und durch Einfügung stärkerer Stützen über den Brückenpfeilern erreicht ist. Die Höhe des Viaduktes wurde durch die Forderung bestimmt, dass die Schienenoberkante der Hochbahn in dem Scheitel der Brücke sich mit mehr als rd. 4,50 m über dem darunter befindlichen Bürgersteige erheben dürfe. Um hiernach die Viaduktbögen, deren Höhe infolge der verschiedenen Neigungen der Hoch- und der Brücken-Fahrbahn nach den Ufern zu wächst, in der Mitte der Brücke nicht gedrückt erscheinen zu lassen, musste die Höhe der die Gleise aufnehmenden Konstruktionstheile auf das geringste zulässige Maass eingeschränkt und daher zur Uebertragung der von den Langschwellen der Hochbahn aufgenommenen Lasten auf die Viaduktpfeiler zu eisernen Querträgern gegriffen werden. Leichte, zwischen den Viaduktpfeilern eingespannte Kreuzgewölbe schützen den unter den Gleisen wandelnden Fussgänger und dienen gleichzeitig als wirksame Schalldämpfer. Die Beleuchtung der Brücke wird eine elektrische. Für die Formgebung ist der altmärkische Backsteinbau unter Verwendung von Granit zu den Pfeilerunterbauten, den Einfassungen der Gewölbe usw. gewählt.

Die Kosten des Bauwerks sind auf rd. 2 Mill. ℳ veranschlagt. Die Arbeiten sind trotz der stellenweise sehr ungünstigen Witterung den ganzen Winter hindurch mit geringen Unterbrechungen während der schlimmsten Frosttage im Innern zumtheil unter Zuhilfenahme von Nachtarbeit durch den Unternehmer Th. Möbus auf das energischste gefördert worden. Die Gründungs-Arbeiten sind vollständig beendet. Zurzeit werden die Lehrgerüste aufgestellt. Auf der Baustelle sind gegen 300 Mann thätig.

Auch an den Brücken über die Kanäle wird eifrig gearbeitet. Die Gertrauden-Brücke, deren Gewölbe 18 m Lichtweite besitzt und ganz aus Basaltlava hergestellt wird, ist in der Gründung fertig; die Lehrgerüste sind aufgestellt, so dass nunmehr mit der Einwölbung begonnen werden kann. Die Brücke erhält zwischen den Geländern eine Gesammtbreite von 22 m, wovon 12 m auf den Damm und je 5 m auf die Bürgersteige entfallen. Die Gründung erfolgte auf Beton zwischen Spundwänden. Die Ausführung ist dem Hofzimmermeister Th. Möbus übertragen worden. Gleich weit vorgeschritten ist der Bau der v. d. Heydt-Brücke. Diese wird in rothem Main-Sandstein hergestellt. Die Ausführung hat die Firma R. Schneider übernommen. Aus Anlass der Ausstellung befinden sich ferner im Umbau die Köpenicker-, die Wasserthor- und die Schlesische Brücke. Im Zuge der Wienerstrasse wird eine neue Brücke errichtet.

Mit Ablauf dieses Etatsjahres wird die Stadt Berlin seit Uebernahme der alten fiskalischen Brücken im Jahre 1875 etwa 20 Mill. ℳ für Brücken-Um- und Neubauten ausgegeben haben.

Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Sitzung am 22. Febr. 1895. Vors. Hr. R. H. Kämp. Anw. 95 Pers.

Nachdem eine Reihe innerer Vereins-Angelegenheiten erledigt sind, füllt den ganzen Rest des Abends ein Vortrag des Hrn. Weyrich aus, an den sich eine lebhafte Debatte anschliesst. Das Thema lautet: „Ueber die Sicherung von Eisenkonstruktionen in Gebäuden gegen Feuer.“ Wir berichten darüber in selbständiger Form an anderer Stelle. Lgd.

Vers. am 1. März 1895. Vors. Hr. Kämp. Anw. 50 Pers. Hr. Himmelheber bespricht die Anschaffungen der Bibliothek in den Monaten Januar und Februar unter Vorzeigung der bezüglichen Werke. Sodann hält Hr. Eisenb.-Bauinsp. Meyer, unterstützt durch reiches Planmaterial, einen Vortrag über den unter seiner Leitung in Ausführung befindlichen Um- und Neubau des Bahnhofes zu Harburg, in welchem die besonderen Schwierigkeiten einer Verbindung der ursprünglich hannoverschen Linie mit den später hinzugetretenen Strecken zwischen Harburg und Bremen, Hamburg und Cuxhaven durch Erklärung zahlreicher Vorentwürfe, wie der in Ausführung befindlichen Gleise- und Hochbau-Anlagen dargelegt werden. Der Einladung zu baldiger Besichtigung derselben wird der Verein Folge leisten. Gstr.

Vers. am 8. März 1895. Vors. Hr. Kämp. Anw. 46 Pers. Aufgen. als Mitgl. Hr. Brandinsp. F. A. J. Schänker.

Hr. Baudir. Zimmermann macht Mittheilungen über den

Eine neue Unternehmung des Hoffmann'schen Verlages führt den Titel: „Meisterwerke der dekorativen Skulptur aus dem XI.—XVI. Jahrhundert“, aufgenommen nach den Abgüssen des Museums für vergleichende Skulptur im Trocadéro zu Paris. Das Werk erscheint in 15 Heften zu je 5 Blatt und zum Preise von 3 ℳ für das Heft. Das ganze Werk von 75 Lichtdrucktafeln in Folio kostet demnach nur 45 ℳ, d. h. das Blatt nur 60 Pf., ein Preis, den man als einen mässigen bezeichnen darf, da im deutschen Kunstverlag sich bis vor kurzem die Lichtdrucktafel im allgemeinen auf 1 ℳ stellte. Prof. Dr. Max Schmid in Aachen hat die „Meisterwerke“ eingeleitet. „Im Atelier, in der Kunstschule und in der Fortbildungsschule, ja auch im Schul-Zeichenunterricht fordert das Werk seinen Platz. Ganz besonders aber seien noch alle diejenigen darauf hingewiesen, die für kirchliche Kunst wirken, die als Bildhauer und Architekten Portale, Altäre, Grabdenkmäler Altaraufsätze schaffen, die kirchliche Geräthe und Gefässe treiben, meisseln oder schnitzen. Denn für die Praxis vor allem ist es bestimmt.“ Dieser Bestimmung kommen die in genügender Grösse wiedergegebenen, klaren und deutlichen Darstellungen entgegen. Ein warmes Wort der Fürsprache geleite darum das schöne Werk.

Ein Prachtwerk ersten Ranges ist das vierte und letzte der an dieser Stelle zu besprechenden Verlagswerke von Julius Hoffmann, das von Prof. G. Sturm entworfene „Thierleben im Ornament“, eine Sammlung von 30 Lichtdrucktafeln zum Preise von 36 ℳ, welche eine Fülle der lebendigsten und köstlichsten Darstellungen der Thierwelt in Verbindung mit der Pflanzenwelt enthält und in Erfindung, Komposition und Zeichnung von gewinnender Anmuth ist. Es sind feinsinnige Beobachtungen des Thier- und Pflanzenlebens, deren Darstellung im besten Sinne des Wortes modern und naturalistisch genannt werden kann, ohne dass der besondere Zweck ornamentaler Verwerthung aus dem Auge verloren wäre. Die Vertreter sämmtlicher Reiche der Thierwelt sind vom Künstler in geistreicher Weise zu ornamentalen Kompositionen verwandt und in so charakteristischen Bewegungen und Stellungen wiedergegeben, dass ein fesselndes Leben in die Entwürfe gebracht ist. Es darf freilich nicht verschwiegen werden, dass das Werk den Gedanken des im Verlage von Gerlach in Wien erschienenen glänzenden Werkes: „Die Pflanze“ weiterführt, aber in so vollendeter und selbständiger Weise, dass man sich nur freuen darf, den Gedanken überhaupt aufgegriffen zu sehen. Bei einer Betrachtung der einzelnen Blätter ist es schon das Titelblatt, welches uns durch die Frische in der Erfindung und Zeichnung begrüsst und unter den 30 übrigen Tafeln wüssten wir kaum eine Unterscheidung nach der besten oder nach der geringsten zu treffen, so gleich gut in Komposition und Darstellung sind sie. Die Beziehungen der Hühnerwelt zu ihrem Todtfeinde, dem Fuchs, auf Blatt 1, Fasanen mit ornamentalem Laubwerk auf Blatt 2, Rehe und Hasen, die Bewohner des Meeres, Eidechsen und Schlangen, Schmetterlinge, Käfer und Mücken, Papageien und Affen im Mais, die Bewohner der Fichten- und Eichenwälder, der Pfau, die Taube, Katze und Maus, kurzum die ganze Thierwelt hat unter Zuhilfenahme der Pflanzenwelt eine so künstlerische Darstellung gefunden, dass selbst die Architekten, welche gewohnt sind, bei dekorativen Anordnungen einen feineren Geschmack walten zu lassen, mit Erfolg auf die schönen Zeichnungen zurückgreifen werden. —

Neben diesem Verlage ist es der Verlag von Alexander Koch in Darmstadt, der sich durch die zunehmende künstlerische Qualität seiner Veröffentlichungen die Beachtung weiterer Kreise errungen hat. Die Zeitschrift für Innendekoration, die seit einigen Jahren erscheint, konnten wir von ihren ersten Anfängen an verfolgen und wahrnehmen, wie sie sich aus recht unansehnlichen Anfängen zu der heutigen Form emporgeschwungen hat, nicht zum geringsten Theil durch eine ungewöhnliche Beharrlichkeit und Geschäftsgewandtheit ihres Herausgebers. Durch Gewinnung tüchtiger Kräfte aus Nürnberg für das flotte Titelblatt, aus Karlsruhe für Kopfleisten und Vignetten, durch die Mitarbeiterschaft frischer Künstler wie Brochier und Gagel, durch Verbindung mit tüchtigen Architekten und Zeichnern hat sich das künstlerische Niveau der Zeitschrift zu der heutigen achtunggebietenden Stufe erhoben. Neben den zeichnerischen haben an dieser Hebung auch die Textbeiträge, denen wir in unserer letzten Besprechung noch nicht die An-

in Florenz bestehenden Architekten- und Ingenieur-Verein an der Hand der in der Bibliothek befindlichen Jahresberichte dieses Vereins. Redner schildert die Organisation dieses vom Ing. Peruzzi, früheren Ministers und späteren Sindaco von Florenz gegründeten Vereins, giebt eine Uebersicht der in den Verhandlungen derselben besprochenen Gegenstände, von denen einige näher ausgeführt werden und bespricht zum Schluss eingehender den Plan der Regulirung des alten inneren Stadttheils von Florenz.

Mit diesem Plane hat sich der Florentiner Verein wiederholt eingehend beschäftigt, so dass sich aus den Jahresberichten ein übersichtliches Bild der Entwicklungs-Geschichte desselben gewinnen lässt. Der Vortragende spricht zum Schluss sein Bedauern darüber aus, dass der von dem Schweizer Bennert hierfür 1882/83 ausgearbeitete Entwurf nicht zur Ausführung gelangt sei, da derselbe in hervorragender Weise dazu beigetragen haben würde, dem Palazzo Strozzi eine würdige Umgebung zu schaffen (s. D. Bztg. 1893, S. 73).

Zum zweiten Gegenstand der Tagesordnung berichtet zunächst Hr. Ruppel über ein Buch des Pariser Ing. Tollet, welches den modernen Hospitalbau behandelt und knüpft daran eine eingehende Schilderung des Systems Tollet für den Bau von Hospital-Baracken und besonders des Hospitals von Montpellier, welches nach diesem System erbaut ist. — Charakteristisch für das System Tollet ist die Unterbringung der Krankensäle in Baracken, deren Querschnitt durch die mittels eines Gerippes von eisernen Doppel-T-Trägern spitzbogenförmig hergestellte Form sich wesentlich von den sonst üblichen Profilen der Krankenhaus-Baracken unterscheidet. Durch diese Form, die sich der Dachneigung gut anschliesst, wird bei einer möglichst geringen inneren Oberfläche, an welcher sich Krankheitserreger festsetzen können, nicht nur der Raum ausgenutzt und ein Minimum von Materialaufwand erreicht, sondern auch durch die in der First angebrachten Schlitze eine kräftige Lüftung ermöglicht. Nach Schilderung zahlreicher Einzelheiten der Konstruktion theilt Redner mit, dass sich die Kosten derartiger Baracken verhältnissmässig niedrig stellen, glaubt aber, dass sich dieselben für unser Klima, wegen der Schwierigkeit der Beheizung infolge der bedeutenden Höhe des Firstes (etwa 7,5 bis 8 m über Fussboden) und der Unzugänglichkeit des oberen Luftraumes für das Sonnenlicht, nicht ohne weiteres anwenden lassen.

Der Vorsitzende dankt beiden Rednern für ihre von der Versammlung mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Mittheilungen.

Hmr.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausserordentl. Hauptvers. vom 13. Mai. Vors. Hr. von Münstermann. Anw. 47 Mitgl.

Beim ersten Punkt der Tagesordnung handelte es sich um die Stellung der städtischen Baubeamten. Anlass hierzu gab ein Rundschreiben des Verbandsvorstandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, welches unter dem 5. April d. J. an die Einzelvereine ergangen war und den nachstehenden Wortlaut hatte:

„Von mehren Vereinen ist uns der Wunsch geäussert worden, die Stellung der leitenden städtischen Baubeamten im deutschen Reiche zu einer Untersuchung seitens des Verbandes zu machen. Der Verbandsvorstand hat sich in seiner letzten Sitzung mit dieser Angelegenheit eingehend beschäftigt und ist zu dem Ergebniss gelangt, dass allerdings die Stellung der höheren städtischen Baubeamten an vielen Orten Deutschlands verbesserungsbedürftig ist, dass aber in Rücksicht auf die grosse Verschiedenheit der Städte-Ordnungen Deutschlands zunächst durch die Vereine das einschlägige Material zu sammeln sei.

Erst aufgrund und nach Sichtung dieses wird sich übersehen lassen, inwieweit der Verband in der Lage ist, auf die Besserung der Stellung der städtischen Baubeamten hinzuwirken.

Wir richten daher an die Vereine das ergebene Ersuchen, die für die Anstellung der Stadtbauräthe, Stadtbaumeister usw. in ihrem Bezirke geltenden Gesetze, Vorschriften usw. zu sammeln, sie zu erläutern und auf diejenigen Punkte hinzuweisen, in denen sie verbesserungsbedürftig erscheinen.

Das so gesammelte Material bitten wir, uns bis zum 1. Juni d. J. zuzusenden.

Für die Beurtheilung der ganzen Frage dürfte ein von Hrn. K. E. O. Fritsch in No. 4 der Deutschen Bauzeitung veröffentlichter Aufsatz, der sich mit der Leipziger Stadtbauraths-Wahl beschäftigt, von Interesse sein.“

In Beantwortung dieser Frage gab zunächst Hr. Zekeli eine ausführliche Darstellung der Organisation der Bauverwaltung der Stadt Berlin und der Anstellungs- und Pensions-Verhältnisse der höheren Baubeamten daselbst. Danach werden die Stadtbauräthe aufgrund der Städteordnung vom 30. Mai 1853 angestellt und sind vollberechtigte Mitglieder des Magistrats. Die Stadtbauinspektoren gehen neuerdings gewohnheitsmässig nach dem Dienstalter aus der Zahl der Stadtbaumeister hervor. Sie werden nach Einholung der Einwilligung der Stadtverordneten-Versammlung vom Magistrat angestellt. Die Stadtbaumeister werden aus der Zahl derjenigen Regierungs-Baumeister ausgewählt, welche mindestens 4 Jahre diätarisch bei der Stadt-Bauverwaltung beschäftigt gewesen sind und in gleicher Weise wie die Stadtbauinspektoren auf Lebenszeit angestellt werden. Die Pensions-Verhältnisse der Stadtbauräthe unterliegen den Bestimmungen der Städte-Ordnung bezw. besonderer Vereinbarung. Diejenigen der übrigen höheren Baubeamten sind dieselben wie im Staatsdienst. Verbesserungs-Vorschläge sind bezüglich der Anstellung der Stadtbauräthe von Berlin nicht zu äussern, da diese durch die Städte-Ordnung vom 30. Mai 1853 gewährleistet ist. Im Interesse der Stellung der Stadtbauräthe in den kleineren Städten der Provinz Brandenburg, welche ebenfalls aufgrund der genannten Städte-Ordnung angestellt werden, ist

---

erkennung geben konnten, die wir ihnen gern gespendet hätten, grossen Antheil, wobei nicht übersehen werden darf, dass die Zeitschrift für Innendekoration vor allem eine praktische Einwirkung und auch auf nichtfachliche Kreise verfolgt, sie sich demzufolge einer allzu strengen Wissenschaftlichkeit entkleiden muss. Der Erfolg hat den Ruf der Zeitschrift entschieden; nicht unwesentlich dazu beigetragen hat die Veranstaltung von Sonderheften für einzelne Zweige des Kunstgewerbes wie für sonstige passende Gelegenheiten. Die Zeitschrift für Innendekoration ist seit Beginn dieses Jahres Organ des badischen Kunstgewerbe-Vereins und hat in dieser Eigenschaft von der geschickten Hand Gagels einen künstlerischen Umschlag und von Fenker, einem Schüler Gagels, eine ansprechende Kopfleiste erhalten.

Die Unternehmungslust des Herausgebers der inrede stehenden Zeitschrift kommt auch darin zum Ausdruck, dass er es alsbald unternommen hat, aus den Tafelbeiträgen dieser Zeitschrift eine neue Veröffentlichung ohne Text auf den Büchermarkt zu senden, welche den Titel „Moderne Innendekoration“ führt und durch deutsche, französische, englische und spanische Tafelunterschriften andeutet, in welchen weiten Kreisen sie ihr Absatzgebiet sucht. Die Darstellungen bestehen, wenn auch nicht immer nach ihrer künstlerischen Seite, so doch jedenfalls hinsichtlich der Reproduktion und des Drucks vor strengen Ansprüchen. Auch zu dem Titelblatt dieser Veröffentlichung hat Karl Gagel seine kunstgeübte Hand geliehen.

Die Gelegenheit der Eröffnung des neuen Reichstagsgebäudes in Berlin hat die Verlagsbuchhandlung zur Herausgabe einer Sonderschrift benützt, welche auf 24 Seiten Text aus der Feder von Franz Jaffé, in 33 Illustrationen und 3 Kunstbeilagen ein Bild der künstlerischen Durchbildung dieses bedeutsamsten deutschen Baudenkmals unserer Zeit zu geben versucht. Die hier erfolgte Wiedergabe künstlerischer Einzelheiten dieses Baues gehört zu den besten der so zahlreichen Veröffentlichungen über das neue Reichshaus. Diese Sonderausgabe mag der Maasstab sein für die künstlerische Höhe, zu welcher der Koch'sche Verlag angestiegen ist.

Es erübrigt noch, ein Wort einem Werke des E. Wasmuth'schen Verlages zu widmen und wir freuen uns, dass es ein anerkennendes sein kann. Es sei bei dieser Gelegenheit gestattet, die Anerkennung nicht auf das zu besprechende Werk zu beschränken, sondern sie auf den Wasmuth'schen Verlag im allgemeinen auszudehnen. Denn es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die von Wasmuth unternommenen Veröffentlichungen aus allen Gebieten der Architektur, der bildenden und der angewandten Kunst eine künstlerische Höhe erreicht haben, die in der Geschichte des Kunstdruckes verzeichnet werden muss, die aber auch auf die praktische Kunstbethätigung zurückgewirkt und dazu beigetragen hat, moderne Kunst und Kunstanschauung wesentlich zu fördern und zu heben. Ein sprechendes Beispiel hierfür sind die in dem Werke: „Traute Wohnräume“ gegebenen Abbildungen von künstlerisch ausgeschmückten Wohnräumen. Das Werk bietet mehr, als der Titel vermuthen lässt. Auf 40 Tafeln mit der lichten Bildgrösse von 26 : 36 cm und einer Kartongrösse von 40 : 53 cm sind eine Reihe vornehmer Innenräume in hervorragender photographischer Aufnahme wiedergegeben. Man wird nicht von allen Innenräumen sagen können, dass sie der Aufnahme in diese Sammlung würdig gewesen wären, indessen die Wiedergabe aus den Häusern vom Rath (Arch. Heidecke), des Ateliers Parlaghy, aus den Häusern Grisebach und Schwarz, Raussendorff und Dr. von Kaufmann (Arch. Grisebach), aus dem Hause der bayerischen Gesandschaft zu Berlin (Arch. Kyllmann & Heyden), aus den Villen Oppenheim und Otzen (Arch. Otzen), aus dem Hause Siesskind (Arch. Cremer & Wolffenstein), aus den Villen Ende und Ravené (Arch. Ende & Böckmann), Schroedler in Cronberg (Arch. Naeher & von Kauffmann), aus den Häusern Kayser und von Groszheim (Arch. Kayser & von Groszheim), aus dem Schlosse Goerlsdorf bei Zwickau (Arch. W. Martens) und dem Wohnhause Schemel in Guben lässt darüber hinwegsehen. Wer weiss, mit welchen grossen Schwierigkeiten die Aufnahme von Innenräumen verknüpft ist, wird die schönen und klaren Blätter des vorliegenden Werkes ganz besonders zu schätzen wissen. Sie bedeuten eine hohe Stufe photographischer Technik. —

Albert Hofmann.

der Wunsch auszusprechen, dass ihnen mehr als bisher die technischen und nichttechnischen Hilfskräfte zur Verfügung gestellt werden möchten, damit sie von subalternen Arbeiten entlastet werden, wie dies in der Staats-Bauverwaltung bereits der Fall ist. Bezüglich der Stellung der Stadtbauinspektoren ist als erstrebenswerth anzuführen, dass sie in den von ihnen zu bearbeitenden Angelegenheiten zu Dezernenten ernannt werden, wie dies bei den Magistrats-Assessoren der Fall ist und dass ihnen als solchen das Stimmrecht in der Baudeputation verliehen wird, dass sie ferner auch zu den Sitzungen anderer Deputationen, sofern sie für diese bautechnische Angelegenheiten zu bearbeiten haben, mit beschliessender Stimme für diese Sachen hinzugezogen werden. An der darauf folgenden Debatte betheiligten sich die Hrn. Zekeli, Wallé, Pinkenburg, Wollenhaupt und Schmidt. Die Ausführungen des Referenten fanden sodann die Billigung des Vereins.

Der zweite Punkt der Tagesordnung bestand in der Beantwortung der gleichfalls vom Verbande gestellten Frage: „Welche Bezeichnung ist den akademisch gebildeten Technikern Deutschlands, die nicht im Staatsdienste stehen, nach Ablegung ihrer Prüfung beizulegen?" Namens der Kommission erstattete Hr. Göring den Bericht folgenden Inhalts. Es sei eine einheitliche Abschlussprüfung auf den technischen Hochschulen des gesammten deutschen Reichs anzustreben. Diese Prüfung bestehe allerdings für bestimmte Gebiete auf verschiedenen Hochschulen, sei aber in den einzelnen Fällen äusserst verschieden und vor allem deshalb nicht beliebt, weil sie zu keiner treffenden Titelbezeichnung berechtige. Erst nach Einführung dieses einheitlichen Examens sei an die Titelfrage näher heranzutreten: jedenfalls sei es augenblicklich noch verfrüht, den am meisten auch für die technische Bildung treffenden und kurzen Ausdruck „Doktor" schon jetzt inanspruch zu nehmen; Referent empfiehlt vielmehr, sich in dieser Beziehung mit den technischen Hochschulen in Verbindung zu setzen und dann gemeinsam vorzugehen. Nach dem Vorgang des Münchener Vereins empfiehlt H. Göring, sich vorläufig mit einem Nothbehelf zu begnügen und hinter der Berufsbezeichnung die Buchstaben m. Dp. T. H. (mit Diplom Technischer Hochschule) zu führen. Nach einer lebhaften Debatte, an der sich die Hrn. Zekeli, Wever, Engelbrecht, Wallé, Hinckeldeyn, Sarrazin und Garbe betheiligten, wurden die Ausführungen des Vortragenden gut geheissen. —

Zur Auslage kamen die nunmehr fertig gestellte Ehrengabe für den Fürsten Bismarck, sowie neue Zuwendungen, bestehend in Zeichnungen und Photographien vom Bau des Dortmund-Ems-Kanals und dem Weichseldurchbruch bei Siedlersfähre.

E. R.

Vermischtes.

Dachdeckung aus Thon-, Zement- oder dergl. Ziegeln. Patent No. 76 709 von J. E. Hahn in Haus Eulenbroich bei Roesrath (Rheinland). Das charakterische Merkmal dieser Dachziegel beruht darin, dass die Querfugen steigend angeordnet und mit offenen, rinnenartigen Vertiefungen (oder mit Leisten) versehen sind, während die Längsseiten sich auf rinnenförmige Längsträger (als welche auch die Sparren selbst ausgebildet werden können) stützen und an diesen mittels Drahtklammern befestigt sind, so dass das Regenwasser durch die Quer- in die Längsrinnen gelangt und von letzteren abgeführt wird.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Das Preisgericht tritt am 27. Mai zusammen; seine Thätigkeit wird auf 4 Tage geschätzt, sodass am 30. Abends die Entscheidung zu erwarten ist. Anstelle des verhinderten Hrn. Ob.-Baudir. Dr. J. Durm in Karlsruhe wurde Hr. Baudir. Hugo Licht in Leipzig berufen und hat die Berufung angenommen. Etwa am 15. Juni soll die öffentliche Ausstellung beginnen und täglich von 11 bis 5 Uhr geöffnet sein. Die endgiltige Zahl der eingelieferten Entwürfe beträgt einschliesslich eines verspätet eingetroffenen 202. —

Umgestaltung des Hauptgebäudes der Flora in Köln (S. 80 d. J.). Infolge Abwesenheit mehrer Hrn. der Preisrichter von Köln muss die Beurtheilung der 9 eingereichten Arbeiten und die Preisertheilung um 14 Tage verschoben werden.

Bildnerischer Schmuck für den Holzmarkt in Hannover. Die Inhaber einer Hannoverschen Firma beabsichtigen, vorbehaltlich des Einverständnisses der städtischen Kollegien den Holzmarkt mit bildnerischem Schmucke zu versehen. Die Bedingungen nebst zugehörigen Darstellungen des Platzes sind durch den Hausmeister des Kestner-Museums oder durch Hrn. Stadtbauinsp. Rowald, Marienstr. 17, zu beziehen. Näheres erforderlichenfalls nach Einsicht derselben.

Wettbewerb Thurmbau Nienburg. Als Verfasser des mit einer ehrenvollen Anerkennung bedachten Entwurfes „1441" bekennt sich Hr. Arch. Fr. Wilh. Adams in Halle a. S.

Wettbewerb Hallenschwimmbad Breslau. Die Verfasser des auf die engste Wahl gelangten Entwurfs „Zierhof" sind die Architekten Hrn. Meissner & Liborius in Magdeburg.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der kgl. pr. Reg.-Bmstr. Pritsch ist z. kais. Reg.-Rath u. Mitgl. des Pat.-Amts ernannt.

Der Mar.-Schiffbauinsp. Graeber ist mit dem 1. Juni zur Werft in Kiel und mit d. 1. Okt. d. J. unt. Versetzung nach Berlin zur Dienstleistung im Reichs-Mar.-Amt kommandirt.

Der Mar.-Schiffbauinsp. Brinkmann ist unt. Versetzung von Berlin nach Kiel mit d. 1. Okt. der Werft in Kiel überwiesen. Der Mar.-Schiffbauinsp. Giese ist mit d. 1. Juni zur Dienstleistung bei d. Insp. des Torpedowesens in Kiel kommandirt.

Baden. Der Ob.-Ing. Mattes, Vorst. d. Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Mosbach, ist in gl. Eigenschaft nach Konstanz versetzt; der Bez.-Ing. Wiese in Wertheim ist unt. Verleihung des Titels Wasser- u. Strassen-Bauinsp. z. Vorst. der W.- u. St.-Bauinsp. Mosbach ernannt.

Preussen. Dem Brandvers.-Insp. bei d. nassauischen Brandvers.-Anstalt, Landesbauinsp. Wagner in Wiesbaden ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. (Masch.-Bfch.) A. Rudolph in Danzig, z. Zt. bei d. Arb. zur Regul. der Weichselmündungen beschäftigt, ist z. Bauinsp.; der Doz. an d. techn. Hochsch. in Berlin, Prof. Dr. v. Knorre ist z. Mitgl. des Kolleg. der Abth. für Chemie u. Hüttenkunde ernannt.

Dem Ing. A. Hausding, Dir. der Akt.-Ges. Schäffer & Walcker in Berlin u. Mitgl. des kais. Pat.-Amts ist die Erlaubn. zur Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. bad. Ordens v. Zähringer Löwen ertheilt.

Württemberg. Der Abth.Ing. v. Alberti bei d. bautechn. Bür, der Gen.-Dir. der Staatseisenb. und der Bahnmstr. Ganzenmüller in Langenau sind ihrem Ans. gemäss in d. Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage des Hrn. Krsbmstr. B. in O. in No. 39 erwiedern wir, als die Nächsten dazu: Xylolith-Fussböden weichen überhaupt nicht im Wasser auf; wenn dieser Fall aber einmal bei einer einzelnen Platte eintreten sollte, so kann dabei nur ein Fabrikationsfehler vorliegen und werden wir dann derartige Platten durch andere ersetzen. Es sind im Laufe der Jahre viele Tausende Quadratmeter Xylolith-Fussböden verlegt worden, u. a. vielfach in Bädern; wir haben dabei nie zur Bedingung gemacht, dass die Beläge durch irgend welche Behandlung gegen das Eindringen von Wasser zu schützen sind; trotzdem ist noch niemals eine bezügliche Reklamation an uns herangetreten. Es kann sich im vorliegenden Falle nur um eine Vermuthung handeln. Für den geehrten Herrn Fragesteller war es nämlich eine Ueberraschung wahrzunehmen, dass das Material beim Waschen der Böden Wasser aufnimmt, eine Eigenschaft, die dasselbe mit natürlichem Holz und den meisten Steinarten gemein hat, ohne dass deshalb daraus gefolgert werden kann, dass solche dabei erweichen.

Potschappel bei Dresden.

Dtsche. Xylolith- (Steinholz) Fabrik Sening & Co.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Dir. f. d. Baugew.-Schule Eckernförde d. d. Reg.-Präsid.-Schleswig. — 1 Baupol.-Kontrol. d. d. Polizei-Amt-Lübeck. — 1 Reg.-Bmstr. als Stadtbrth. d. d. Magistrat-Eberswalde. — 1 Reg.-Bfhr. bezw. Bmstr. od. Garn.-Bmstr. d. kgl. Brth. Pieper-Hanau. — 1 Bauass. d. Ob.-Bürgermstr. Lindemann-Düsseldorf. — Je 1 Bfhr. d. d. Kirchenvorst. d. Parochie-Chemnitz (Schloss): Arch. Pfeiffer u. Bendel-St. Gallen. — Je 1 Arch. d. Arch. Hartwig-Barmen; Arch. Schreiterer & Below-Köln; N. G. 570, Invalidendank-Dresden; R. 1000, E. Rath-Hagen i. W.; A. 476, C. 478, Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Reg.- u. Kr.-Bmstr. Langbein-Schlawe i. Pomm.; B. Pohley, Berlin S.O., Köpenickerstr. 116; kgl. Baugew.-Schuldir. Spetzler-Posen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Techn. d. Stadtbmstr. Diesend-Elmshorn; Garn.-Bauinsp. Neumann-Kolberg; Arch. J. Wygasch-Beuthen O.-Schl. — Je 1 Zeichner d. d. Dir. d. Gaswerke-Hamburg; Landbauinsp. Waldeck-Bielefeld. — 1 techn. Sekr. d. Arch. Knoch & Kallmeyer-Halle a. S. — Je 1 Bauaufs. d. d. Strassenb.-Bür.-Bremen; Z. 1333, Rud. Mosse-Breslau.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

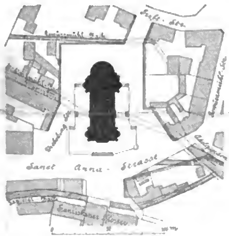
Berlin, den 1. Juni 1895.

Die neue St. Anna-Kirche in München.

Architekt: Prof. Gabriel Seidl.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 277 und eine Bildbeilage.)

Das starke Anwachsen der Bevölkerung in unseren Grosstädten bedingt in natürlicher Folge auch die Errichtung neuer Kirchen für dieselben. Da jedoch die Schwierigkeiten der Geldbeschaffung für diesen Zweck dahin zu führen pflegen, dass die betheiligten Körperschaften sich einer solchen Verpflichtung so lange entziehen, wie die vorhandenen älteren Gotteshäuser auch nur den nothdürftigsten Raum gewähren, so macht das Bedürfniss nach neuen Kirchenbauten fast überall mit einer gewissen Plötzlichkeit und in so grossem Umfange sich geltend, dass für die betreffenden Städte mit einem Male eine Zeit lebhaftester Thätigkeit auf dem Gebiete monumentaler kirchlicher Baukunst anbricht. Das auffallendste Beispiel für diese Erscheinung dürfte z. Z. Berlin bieten; aber auch in Hamburg, Leipzig, Dresden, München usw. ist sie hervor getreten. Seit 7 Jahren sind in der letztgenannten Stadt die St. Anna-Kirche von G. Seidl und die St. Benno-Kirche von Romeis vollendet, die St. Paul-Kirche von Hauberrisser und die dritte protestantische Kirche von Alb. Schmidt, denen demnächst noch die St. Maximilian-Kirche von H. Frhrn. v. Schmidt sich anreihen wird, im Bau begriffen.



Unter diesen neuen Münchener Kirchen — sämmtlich Werken, deren Maasstab weit über den üblichen Durchschnitt hinaus geht — ist die in den beistehenden Abbildungen dargestellte Pfarrkirche zu St. Anna von Prof. Gabriel Seidl nicht nur die älteste: sie nimmt auch ein besonderes Interesse dadurch inanspruch, dass sie der erste grössere Kirchenbau ist, den der auf dem Gebiete profaner Kunst längst bewährte, durch die Eigenart seiner künstlerischen Empfindung nicht nur in der Münchener, sondern auch in der gesammten deutschen Architektenschaft hervorragende Meister geschaffen hat.

Die neue St. Anna-Kirche auf dem Lehel (oder Lechel), dem nördlich der Maximilianstrasse, zwischen dieser und der Liebigstrasse liegenden, östlich bis zur Isar sich erstreckenden Stadttheile, hat ihre Stelle gegenüber der älteren, mit dem Franziskaner Kloster verbundenen Kirche des gleichen Namens erhalten. Hier ist zwischen der St. Annastrasse und der Triftstrasse aus mehren Wohnhaus-Grundstücken ein kleiner Platz geschaffen worden, in dessen Mitte auf einem um 9 Stufen erhöhten, durch 7 Freitreppen zugänglich gemachten Terrassen-Unterbau das annähernd genau von Westen nach Osten gerichtete Bauwerk sich erhebt.

Der Entwurf zu demselben ist aus einem i. J. 1885 veranstalteten, auf Münchener Architekten beschränkten Wettbewerbe hervorgegangen, in welchem die Hrn. G. Seidl, H. Frhr. v. Schmidt und Wintergerst Preise erhielten. Doch vergingen noch mehr als 2 Jahre, während welcher einerseits die Geldverhältnisse der Kirchenverwaltung geordnet, andererseits der Seidl'sche Entwurf durch eine zweimalige Umarbeitung der verfügbaren Bausumme angepasst wurden, bevor im Oktober 1887 mit den Bauarbeiten begonnen und am 1. November d. J. die feierliche Verlegung des Grundsteins erfolgen konnte. Genau 5 Jahre später, am 1. November 1892 ist die Einweihung der Kirche vollzogen worden.

Wie die Abbildungen zeigen, ist der Bau als eine dreischiffige gewölbte Basilika romanischen Stils angelegt. An das 32 m lange 4jochige Langhaus, dessen Mittelschiff bei 9,30 m lichter Weite bis zum Gewölbescheitel 19,70 m hoch ist und dessen Seitenschiffe bei 4,60 m Weite 10,50 m Höhe erhalten haben*) schliesst sich nach Osten das 9,5 m breite 27 m lange Kreuzschiff mit dem im Halbrund endigenden, der Weite des Mittelschiffs entsprechenden Chor, den eine Zone niedriger Sakristeiräume usw. umzieht; zur Aufnahme der Neben- und Seitenaltäre sind an der Ostwand des Kreuzschiffes (in der Axe der Seitenschiffe) sowie an den Giebeln desselben Absiden angeordnet. Im Westen ist dem Langhause ein zweites, i. L. gleichfalls 9,50 m breites, aber etwas weniger vorspringendes Querschiff vorgelegt, über dessen mittlerem Joche der 11,70 m im Geviert messende Hauptthurm sich erhebt, während die beiden, durch Absiden an den Giebelseiten erweiterten Seitenjoche einerseits als Taufkapelle, andererseits als Kapelle für das heilige Grab dienen. Die Kanzel lehnt sich an den nordwestlichen Vierungspfeiler an. Für die Gemeinde dienen neben den 3 Portalen an der westlichen Hauptfront 2 Seitenportale im zweiten Westjoche als Zugang. Die Sakristeien, sowie das an der Südostecke des Kreuzschiffs befindliche zum Dachboden führende Treppenthürmchen haben besondere Zugänge erhalten.

Das künstlerische Interesse an der Kirche gipfelt zurzeit noch in der Anlage und Ausgestaltung ihres äusseren Aufbaues**), in welchem neben dem massigen, mit der Spitze seines Rhombenhelms bis zu einer Höhe von 57,80 m aufragenden Hauptthurm und den beiden Querschiffen noch der mit einem achtseitigen massiven Zeltdach geschlossene, 38,50 m hohe Vierungsthurm zu selbständiger Geltung kommt. Hat sich aus diesen Elementen ein interessantes, reichbewegtes Umrissbild ergeben, so ist andererseits durch die Abwägung der einzelnen Bautheile gegen einander und durch das von feiner Empfindung zeugende Verhältniss der Oeffnungen zu den undurchbrochenen Flächen in trefflichster Weise für monumentale Ruhe gesorgt. Dem ebenbürtig ist die Gestaltung der Einzelheiten, bei welcher der Architekt — seiner bekannten Richtung entsprechend — meist ziemlich eng an historische Vorbilder sich angelehnt hat. Die letzteren gehören verschiedenen, insbesondere rheinischen und lombardischen Bauten an. Aber der Künstler zeigt durch die Art, wie er sie zu einer harmonischen Einheit zu verschmelzen wusste, dass ihm die Anwendung der gewählten Stilformen keineswegs nur ein äusserliches Mittel gewesen ist, sondern dass er — vermöge seines sicheren Stilgefühls — volle Herrschaft über sie erlangt hat. Von wesentlicher Bedeutung für den von ihm erzielten harmonischen Eindruck war auch die Wahl der Baustoffe — graubraune, fast an Tuffstein erinnernde Ziegel für die glatten Flächen, Marktbreiter Muschelkalkstein für das architektonische Gerüst und alle ornamentalen Gliederungen — und die sorgfältig studirte Behandlung der Oberflächen. —

*) Der mitgetheilte, der Entwurfs-Zeichnung entsprechende Querschnitt zeigt etwas geringere Höhenmaasse.

**) Eine schöne, von F. Weysser gezeichnete Ansicht des Bauwerks von Südwesten, in welcher der Hauptthurm mit seinem reichen, dem Vorbilde von St. Zeno in Verona nachgebildeten, leider noch zumtheil des beabsichtigten plastischen Schmuckes entbehrenden Portale in den Vordergrund tritt, ist im ersten diesjährigen Heft der „Architekt. Rundschau" mitgetheilt.

Alles in allem steht die Kirche inbezug auf „Echtheit“ der Erscheinung unter den neueren deutschen Bauten romanischen Stils jedenfalls in erster Reihe, wenn nicht sogar an erster Stelle. Es ist durchaus nicht unglaubwürdig, wenn erzählt wird, dass selbst mancher Architekt, der die Kirche unvorbereitet zum erstenmale sah, sie zunächst für ein mittelalterliches Baudenkmal gehalten hat.

Das Innere des Baues wirkt in seinen schönen Raumverhältnissen und infolge der richtig bemessenen Lichtzuführung zwar auch jetzt schon äusserst stimmungsvoll, wird aber zu seinem vollen künstlerischen Eindrucke erst gelangen, wenn es den beabsichtigten reichen Schmuck durch Malerei erhalten hat. Vorläufig sind nur die Absiden der in edler Marmorarbeit ausgeführten Altäre mit einem solchen Schmucke ausgestattet, doch ist durch eine verschiedene Behandlung des Putzes in einfachster Weise dafür gesorgt, dass nicht eine gar zu öde Eintönigkeit obwaltet.

Die Baukosten der eine Gesammtfläche von 1760 qm bedeckenden Kirche, die auf 550000 M. veranschlagt waren, haben sich auf rd. 600 000 M. gestellt.

Der Bauausführung hat unter G. Seidl's Oberleitung Hr. Edmund Schneider vorgestanden, während die Modelle für den gesammten, von Hrn. A. Weigel in Stein ausgeführten plastischen Schmuck von Hrn. A. Pruska herrühren. Unternehmer waren: für die Maurerarbeiten Hr. C. del Bondio in München, für die Steinmetzarbeiten die Hrn. G. Michel in Marktbreit und G. Beyerer in München, für die Zimmerarbeiten Hr. Ehrengut in München, für die Kupferschmiedarbeit einschl. der Blitzableiter Hr. Burghard in München, für die Dacheindeckung das Thonwerk Kolbermoor. Die Herstellung des Hochaltars ist durch das Marmorwerk Kiefersfelden und Hrn. Otto Hupp (für die getriebene von Radspieler & Co. vergoldete Rückwand), die Herstellung der 4 übrigen Altäre durch Hrn. C. A. Lang in Kelheim und das Marmorwerk Kiefersfelden bewirkt worden; von letztem ist auch die Kanzel gefertigt worden. An der Malerei der Altarabsiden usw. waren die Hrn. Haggenmiller, Alois Müller und Ruedorfer in München betheiligt.

— F. —

Ueber die Sicherung von Eisenkonstruktionen in Gebäuden gegen Feuer.

(Nach den Verhandlungen in der Sitzung des Arch.- u. Ing.-Vereins zu Hamburg am 22. Februar 1895.)

Die bereits auf S. 270 kurz erwähnten Verhandlungen wurden durch einen Vortrag von Hrn. Weyrich eingeleitet, in welchem derselbe etwa Folgendes ausführte:

Im wesentlichen sind es Speicher, Lager und gewerblichen Zwecken dienende Gebäude, auch solche für gemischte Benutzungsart, mit Geschäftsräumen in den unteren, Kontoren und Wohnungen in den oberen Geschossen, welche bei den bezügl. Sicherungs-Maassregeln infrage kommen. Lediglich Wohnzwecken dienende Gebäude werden in Deutschland selten in Eisenkonstruktion ausgeführt.

Das früher für die Gebäude der genannten Art verwendete Holz als Baumaterial für den inneren Ausbau hatte allmählich dem Eisen weichen müssen. Das letztere gestattete eine weitere Stützenstellung bei stärkerer Belastung der Böden, die Baukosten waren geringer, namentlich dem Eichenholze gegenüber und ausserdem glaubte man den Vortheil einer feuersicheren Konstruktionsweise gegenüber dem Holzbau eingetauscht zu haben; denn Eisen brennt ja nicht.

Nun kam der Rückschlag. Die grossen Speicherbrände hier und auswärts wiesen mit brutaler Deutlichkeit darauf hin, dass Eisen nicht feuersicher sei. Mit Schrecken sah man die festen Eisenspeicher wie Kartenhäuser zusammensinken. Man machte die erstaunliche Erfahrung, dass Holz trotz aller Brennbarkeit ein feuersichereres Baumaterial sei als Eisen. Brandfälle, die sich in Holzspeichern hätten lokalisiren lassen, führten zu Totalschäden, weil die dem Feuer ausgesetzten Stützen erweichten, tragunfähig wurden und nun die Waaren aller oberhalb befindlichen Böden herabstürzten, beschädigt und zerstört wurden. Auch die Löscharbeiten waren schwieriger, da die Feuerwehr Bedenken trug, Räume zu betreten, in deren Trümmern sie jeden Augenblick begraben werden konnte, da es an irgend welchen warnenden Anzeichen des nahenden Zusammenbruchs gänzlich mangelte.

Wandte man sich nun auch vielfach zum Holzbau zurück, so war man doch der Meinung, dass Mittel und Wege aufzusuchen seien, wie man die Eisenkonstruktionen gegen die Einwirkung des Feuers schützen könne. Die Frage wurde ihrer Bedeutung gemäss in weiten Kreisen, in Verwaltungsbehörden wie Verbänden grosser Vereine — z. B. im Verband deutscher Arch.- und Ing.-Vereine — usw. theoretisch erörtert; aber auch durch praktische Versuche suchte man der Lösung der Frage näher zu kommen und geeignete Materialien für Umhüllung von Eisenkonstruktionen ausfindig zu machen, um dieselben so gegen den Zutritt von Wärme zu schützen.

Ein Ausflug des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen nach England.

Der Vorschlag, eine achttägige Studienfahrt nach London zu unternehmen, hatte, obwohl anfangs mit Kopfschütteln aufgenommen, allmählich unter den Kölner und auswärtigen Vereinsmitgliedern immer mehr Freunde geworben, sodass am Abend des 18. Mai im Domhôtel 52 Theilnehmerkarten verabfolgt wurden. Aus Köln erschienen 33, aus Bonn und Düsseldorf je 4, aus Aachen, Düren und Münster je 2 Reiselustige, während Frankfurt, Koblenz, Andernach, Godesberg und Oberkassel durch je 1 Theilnehmer vertreten waren. Vier Mitreisende waren Gäste aus verwandten Berufsständen; von den übrigen gehörte die Hälfte dem Hochbaufach, die andere Hälfte dem Ingenieur-Baufache an. Die Vorbereitungen waren durch den Vorstand des Vereins und die aus den Hrn. Bouressi, Schreiber, Siegert und Unna bestehende Kommission getroffen worden. Die Abreise erfolgte am Sonntag, den 19. d. M. mit dem Frühzuge über Vlissingen. Die Ueberfahrt nach Queensboro' war stürmisch, kalt und ungemüthlich; dem Gotte Aegir wurde in ausgiebigster Weise geopfert. Besser war die Landfahrt in zwei von der London-Chatam-Dover Eisenbahn-Gesellschaft gestellten Salonwagen, noch besser die endliche Ruhe im Gasthofe am Strand zu London.

Eine Rundfahrt auf Cook-Omnibussen durch City und Westend, welche an dem glänzenden, von G. Gill-Scott entworfenen Albert-Denkmal im Hydepark endigte, darauf die Besichtigung des in der Nähe befindlichen Kensington-Museums, bildeten das technische, ein Essen im grossen Holborn-Restaurant und der Besuch des riesigen Olympiatheaters, dessen in mehr als 100 m Breite sich öffnende Schaubühne vom Zuschauerraum durch ein gelegentlich mit benutztes Gewässer getrennt ist, bildeten das gesellige Programm des Tages, d. h. für die Menge. Acht Auserwählte, nämlich ausser den genannten Kommissions-Mitgliedern die Herrn vom Vorstande — Heimann, Kaaf, Mewes und Stübben — waren vom Vorstande (Council) des Royal Institute of British Architects zu einem Begrüssungs-Diner eingeladen worden. Etwa 15 englische Fachgenossen nahmen an diesem Essen, welches einer Council-Sitzung des Instituts folgte, theil, darunter der Präsident Sir Penrose, das geschäftsführende Mitglied White, die Hrn. Barry, Blashill, Gruning, Slater und Stone. Sir William Penrose, der würdige Dombaumeister von St. Paul, ersuchte seine Landsleute mit wenigen Worten, auf die Gesundheit der deutschen Gäste und des niederrheinischen Vereins zu trinken; die Stimmung wurde erst wärmer, als namens der Deutschen Hr. Stübben das Wort zu einer Ansprache nahm, in welcher er auf die Stammes- und Kunst-Verwandtschaft hinwies, den englischen Kollegen für ihre bereitwillige Unterstützung in der Aufstellung und Ausführung des Reiseprogramms dankte und dem Royal Institute namens des Kölner Vereins zwei Prachtbände überreichte, „Köln und seine Bauten“ und die „Kölner Thorburgen“ enthaltend. Mehrmals wurde die Rede von lebhaften „Cheers“ begleitet, besonders bei dem auf englisch gesprochenen Schlusssatze. Sir Penrose erwiederte die guten Wünsche für die englisch-deutschen Beziehungen aufs herzlichste, und noch eine angeregte Stunde vereinigte die Gesellschaft bei Claret und Nachtisch.

Durch bereitwillige Vermittelung der deutschen Botschaft öffneten sich Dienstag den Reisenden die Pforten des grossen Arsenals von Woolwich, wo mehre Beamte die sachverständige Führung ausübten. Daran schloss sich eine Dampfschiffahrt themseaufwärts zurück nach London und der Besuch des Towers sowie der durch Veröffentlichungen bereits hinreichend bekannt gewordenen, neuen Towerbridge. Wiederum fand nach einem Besuch des British Museums, das gemeinsame Essen in einem Saale des prächtigen Holborn-Restaurant statt; die Abendstunden wurden im Empire-Theater verbracht.

Das Mittwochsprogramm war der freien Wahl überlassen. Die grösste Gruppe besuchte die grossen Schloss- und Parkanlagen von Hampton-Court, Richmond und Kew und besichtigte die lieblichen Villenbauten daselbst; zwei kleinere Gruppen statteten der alten Universitätsstadt Oxford und der stolzen Kathedrale von Winchester einen Besuch ab; eine vierte Abtheilung endlich besichtigte Weichenstell- und Signalwerke auf Londoner Bahnhöfen und mit Unterstützung des Oberingenieurs

Als die hervorragendsten Leistungen auf diesem letzteren Gebiete sind unzweifelhaft die hier in Hamburg im Auftrage des Senats von Technikern verschiedener Behörden ausgeführten Versuche zu bezeichnen. Die etwa gleichzeitig in Berlin unter Leitung der dortigen Feuerwehr ausgeführten Versuche verfolgten weniger den Zweck, Wärme isolirende Umhüllungs-Materialien für Eisenkonstruktionen ausfindig zu machen, als vielmehr ganz allgemein Baumaterialien auf ihre Feuersicherheit d. h. ihre Unverbrennlichkeit zu prüfen. Da aber beide materiell in naher Beziehung zu einander stehen, sollen einige kurze Mittheilungen auch über die Berliner Versuche gegeben werden. Letztere waren veranlasst durch den Verband deutscher Privat-Feuerversicherungs-Gesellschaften, welcher Prämien im Betrage von 10 000 *M* für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete des Schutzes gegen Feuersgefahr aussetzte.

Die infolge dessen als feuersicher angemeldeten Decken, Fussböden, Treppen, Thüren usw. wurden in ein zum Abbruch bestimmtes Gebäude eingebaut und durch Entzündung des Gebäudes geprüft.

Die für den Gegenstand dieses Vortrages hauptsächlich interessirenden Materialen und aus ihnen gefertigten Konstruktionen, welche hierbei geprüft wurden, waren: Monier-Konstruktionen, Mack'sche Gipsdielen, Xylolith-Fussböden, Klein'sche Decken-Konstruktionen, Korksteine von Grünzweig & Hartmann-Ludwigshafen und Asbest-Zement von Kühlewein-Berlin.

Die verschiedenen Abtheilungen des Gebäudes wurden nach einander in Brand gesetzt. Ueber den Befund nach Ablöschung des Feuers gab das Preisgericht dahin sein Urtheil ab, dass Decken aus Monier, Mack'schen Gipsdielen und Korksteinen, Klein'sche Decken, Xylolith-Fussböden und Asbestzement-Platten feuersicher seien. Die Hitzentwicklung war zumtheil eine sehr starke und überschritt 1000° C. in vielen Fällen.

Die Ergebnisse dieser Versuche sind werthvoll für alle Decken oder Wandkonstruktionen, sie erschöpfen aber die Frage der Sicherung der Eisenkonstruktionen nicht; wenn auch Umhüllungen mit einzelnen der angeführten Materialien ausgeführt wurden, so darf doch nicht übersehen werden, dass die Dauer der intensiven Hitzeinwirkung nicht festgestellt wurde. Darüber also waren weitere Versuche nothwendig, die denn auch in Hamburg auf streng wissenschaftlicher Grundlage vorgenommen wurden.

Die Ausführung der Versuche wurde Technikern der Bau-Deputation I. und II. Sektion, der Feuerkasse, des Feuerlöschwesens und der Baupolizei übertragen.

Leitender Grundsatz war, die Versuche so durchzuführen, dass sie nach Möglichkeit in jeder Richtung einem Brandfalle entsprachen.

Es wurden daher Stützen geprüft, welche den in den Hamburger Staatsspeichern eingebauten Stützen vollständig glichen an Länge und Querschnitt. Während der Feuerprobe sollten sie einem hydraulischem Drucke ausgesetzt werden, der der Belastung der Speicherstützen durch Waaren entsprach.

Die Erhitzung geschah mittels eines Gasofens, welcher kastenförmig die Stütze auf eine Länge von 1,7 m umschloss. Der Ofen war in ein eisernes Gerüst eingebaut, welches unterhalb des Ofens eine Plattform enthielt, von welcher aus der Gang der Versuche beobachtet werden konnte. Das Gas wurde durch Schläuche den, im Boden des Ofens befindlichen Brennern zugeführt. Die Wärmezufuhr war regulirbar und die Messung der Wärme geschah durch ein Pyrometer. Ausserdem waren im Innern des Ofens Brennkegel und metallische Schmelzproben angebracht, welche die Hitzgrade an ihren Standorten angaben.

Die Versuche liessen bald erkennen, dass ausbetonirte Stützen nicht wesentlich länger dem Feuer widerstanden als solche ohne Betonfüllung, wobei allerdings zu bemerken ist, dass alle äusseren Eisenflächen nicht umhüllt waren und der unmittelbaren Einwirkung des Feuers ausgesetzt blieben. Es ergab sich, dass die Stützen in ausserordentlich kurzer Zeit ihre Widerstandsfähigkeit verlieren können. Bei einem Versuche geschah dies in 17 Minuten, bei allen aber sobald die Stütze eine Wärme von rd. 600° C erlangt hatte. Die Ergebnisse waren also negativer Natur und man kam überein, die Versuche mit Ummantelung der Stützen fortzusetzen. Auf Wunsch einiger Kommissionsmitglieder sollten die Mäntel abnehmbar konstruirt werden, um die Eisenkonstruktion regulirbar zu erhalten. Ausserdem suchte man die Mäntel so zu bauen, dass eine Berührung zwischen ihnen und der Stütze nicht stattfand, in dem richtigen Gedanken auf diese Weise eine isolirende Luftschicht zu schaffen.

Die Versuche wurden mit folgenden Ummantelungsmaterialien ausgeführt:

Monierplatten, Gipsdielen und Hartgipsdielen, Xylolithplatten, Korkstein mit den Hilfsmaterialien Holz und Eisenblech, Korkstein mit Xylolith und Eisenblech und schliesslich wurde noch ein Versuch mit Asbestzement gemacht, der aber nicht vollständig gelang.

Zu beachten ist bei den Versuchen noch der Umstand, dass die Ummantelungen nicht in dem Maasse angegriffen wurden wie es im Ernstfalle vorkommen kann; denn bei einem Feuer kann sehr wohl der Fall eintreten, dass abwechselnd Löschwasser und Feuer auf die Mäntel einwirken und dieselben derartig zerstören, dass die Stütze blosgelegt und dadurch gefährdet wird.

Mit Moniermänteln wurden 3 Versuche gemacht, zwei mit 4 cm und einer mit 3 cm starken Platten. Die letzteren empfehlen sich nicht, da das Eisengeflecht zu dünne Ueberdeckung hatte und der Mörtel infolge dessen abplatzte. Die eine der 4 cm Ummantelungen hatte an den Horizontalfugen eine wulstförmige Verdickung, die zu empfehlen ist, da ohne dieselbe an den Kanten leicht Beschädigungen eintreten: die

---

beim County Council, Herrn H. Bennie, Spezialbauten der Kanalisation. Oxford mit seinen zahlreichen „Colleges" welche zumeist aus Klöstern hervorgegangen und heute noch denselben in mancher Hinsicht ähnlich sind, mit seinen malerischen alten Kreuzgängen und geräumigen Binnenhöfen, seinen prächtigen „Halls" und zierlichen Kapellen, seinen sonstigen Universitäts- und Kirchenbauten und dem Reiz seiner mittelalterlichen Strassen wird den Besuchern eine stete Quelle anmuthiger Erinnerung sein.

Der Donnerstag bildete den Höhepunkt der Reise. Morgens 10 Uhr wurde infolge gleichzeitiger Vermittelung der deutschen Botschaft und des Royal Institute of B. A., die vollständig versammelte Schaar der 52 am nördlichen Eingang der „Westminster-Hall" von dem Resident-Engineer des Parlamenthauses, William J. Prim, dem Clerk of works M. Jones und zwei Beamten der Hausverwaltung empfangen und durch alle Räume des Parlamentshauses geleitet, auch über die Heiz-, Lüftungs-, Entwässerungs- und elektrischen Einrichtungen des Gebäudes eingehend unterrichtet. Alsdann ging es nach einem gemeinsamen Lunch zur Westminster-Abteikirche. Hier übernahmen der Dean (Dekan) Dr. Troutbeck und dessen ebenso gelehrte wie liebenswürdige und sprachkundige Tochter, Fräulein Georgina Troutbeck, die Führung durch alle Räume der Kirche und ihre Umgebung. Im Namen des Vereins legte Hr. Stübben unter kurzer Ansprache frische Lorbeerkränze mit schwarzweissrothen Schleifen und entsprechenden Aufschriften auf die Grabplatten von Robert Stephenson, Geo. Gilbert Scott, Charles Barry und Georg Edmund Street nieder und bekränzte auch das Grabmal Isaac Newton's. In Ermangelung eines sechsten Kranzes aber legten die Reisegenossen zu den Füssen des Standbildes von James Watt lose Blumen und Visitenkarten nieder, während Herr Thometzek aus Bonn durch ergreifende Worte das Andenken des grossen Todten ehrte. Die englischen Könige und Königsgräber kamen zwar bei diesen zum Theil völlig spontanen Huldigungen an englische Grösse der Kunst und Technik etwas zu kurz; selten aber werden Deutsche mit so erhebenden Gefühlen von der Ruhmeshalle Englands geschieden sein. Dem Fräulein Troutbeck drückten die Reisenden ihren Dank dadurch aus, dass Herr Unna ihr das mitgebrachte, mit prächtigem Einband und besonderer Widmung versehene zweite Exemplar „Köln und seine Bauten" überreichte, welches ursprünglich für die Institution of Civil Engineers bestimmt war. Der Geschäftsführer der Institution, Herr James Forrest, hatte die durch mehrmaliges Schreiben und persönlichen Besuch erbetene Unterstützung auf einen so eben empfangenen offenen Empfehlungsbrief beschränkt, der an die Mitglieder und Freunde der Institution gerichtet war.

Inzwischen hatte das Royal Institute of British Architects am Haupteingang der Law Courts, der grossen Gerichtshöfe, am Strand eine sachkundige Führung eingerichtet, welche die rheinischen Londonfahrer durch diesen ausgedehnten und eigenartigen Gruppenbau geleitete; der künstlerisch beste Raum ist wohl die grosse Eingangshalle, in der auch dem Erbauer, G. E. Street, ein schönes Standbild errichtet ist. Punkt 5 Uhr wurde dann die Gesellschaft am Westeingang von St. Paul vom 78jährigen Dombaumeister Sir Penrose persönlich empfangen und unter eingehender Erklärung von allem Bemerkenswerthem durch den ganzen Bau bis in den Tambour über der Vierung geführt. Zu den Salviati'schen Kuppelmosaiken wurden gegenwärtig von einheimischen Künstlern Mosaikbilder zum Schmucke des Chores hinzugefügt. In der Krypta legte Hr. Stübben einen letzten Kranz auf Christopher Wren's Grab und richtete dann Worte herzlichen Dankes an Wren's ehrwürdigen Nachfolger, den sichtliche Rührung beherrschte. — Diesmal war es das grossartige Speisehaus am Piccadilly-Circus, Criterion genannt, welches den grössten Theil der Reisegesellschaft zum gemeinsamen Mahle vereinigte; für die Leichtsinnigeren folgte schliesslich noch ein Besuch des Alhambratheaters am Leicestersquare.

Eine itio in partes nach freier Wahl theilte die Schaar am Freitag nach mehren Richtungen. Die elektrische Untergrundbahn und ihre Betriebseinrichtungen, die Sewer-Outfalls und Kläbecken bei Barking (letztere unter Führung des Superintendent-Engineer James Beal), die Tilbury Docks, das Königsschloss zu Windsor und die berühmte Abteikirche zu St. Alban im Norden Londons waren die Ziele der verschiedenen Unternehmungen. In den neu angelegten, noch nicht in voller Ausdehnung dem Betriebe übergebenen Tilbury Docks am äussersten Eastend nahm der leitende Ingenieur Hr. W. H. Hamer, sich

Montage wird indessen erschwert durch das grosse Gewicht. Die Ummantelung wurde an verschiedenen Stellen geschwächt und vermochte nach Beendigung des Versuchs den auf sie gerichteten Wasserstrahlen nur nothdürftig zu widerstehen. Die Fugen waren mit Thon verstrichen, der in der furchtbaren Hitze gebraunt wurde. Die Dauer der Erwärmung bis zum Verlust der Tragfähigkeit der Stütze betrug 2 Std. 26 Min.; die erzielte Hitze überstieg 1100° C.

Zu dem Versuche mit Gipsdielen wurden Mack'sche sowie Hartgipsdielen von 50 und 80 mm Stärke benutzt. Obwohl bei dem Versuche mit Mack'schen Dielen die Widerstandsfähigkeit der Stütze am längsten bewahrt blieb, konnte er nicht völlig zu Ende geführt werden, weil der Mantel selbst nicht die erforderliche Feuersicherheit hatte. Die aus Tafeln zusammengesetzten Gipsdielenkasten wurden durch übergeschobene, 1 mm starke Blechmäntel zusammengehalten, um welche eiserne Bügel gelegt waren. Während der Feuerprobe fand nun offenbar eine chemische Wechselwirkung zwischen Gipsdielen und Blechmantel statt, wodurch die metallische Struktur des Eisens verändert wurde, so dass dasselbe wie Zunder herabfiel und zwar in solchen Massen, dass Gefahr für die Brenner entstand und der Versuch abgebrochen werden musste. Die freigelegten Gipsdielen, deren Gefüge sich verändert hatte, vermochten dem Ausspritzen des Wassers nicht zu widerstehen. Die Dauer des Versuchs betrug 2 Std. 14 Min., die erreichte Hitze über 1100° C.

Xylolithplatten wurden in Stärken von 20 und 25 mm geprüft; die letzten bewährten sich besser als die ersten. Durch die Einwirkung der Hitze bildeten sich in der Ummantelung allmählich grösser werdende Risse und Klaffungen; im weiteren Verlauf verkohlten und verbrannten die rothglühenden Platten und der Hitze wurde der Zutritt zur Stütze ermöglicht. Während des Versuchs sprangen dann mit Knall etwa 5-Markstück grosse Stücke aus den Platten heraus, wahrscheinlich durch Bildung von Knallgas losgestossen. Den Ausspritzungen konnte der Rest der Ummantelung keinen Widerstand leisten. Die Dauer des Versuchs betrug 2 Std. 15 Min., die erzielte Hitze 1100° C.

Bei den Versuchen mit Korkstein wurden die Korksteine in einem Falle um einen inneren Holzkasten gelegt und dieser so gepolsterte Kasten sowohl mit einem äusseren wie mit einem inneren Blechmantel versehen; im anderen Falle wurden die Korksteine auf einem inneren Xylolithkasten befestigt und das ganze äusserlich mit einem 2 mm starken Blechschutz umgeben. Diese letzte Konstruktion ist von allen geprüften Ummantelungen diejenige gewesen, welche am längsten die Hitze von der Stütze fern gehalten hat. Die Stütze verlor ihre Tragfähigkeit erst nach 3 Std. 56 Min., während die Hitzentwicklung 1300° C. überstiegen hatte. Die Korksteine waren 4 cm, die Xylolithplatten 2 cm stark; erste wurden theils lose, theils verschraubt auf den Xylolithkasten gebracht und um das Ganze der Blechmantel gelegt, der mit eisernen Bügeln scharf angezogen wurde. Dieser Mantel hatte, wenn auch stark oxydirt, seine Widerstandsfähigkeit nicht verloren und konnte das Anspritzen aushalten, so dass die ganze Konstruktion nicht beschädigt wurde, obwohl Korkstein und Xylolith stellenweise bis zu Asche verkohlt waren.

Bei den Versuchen mit Asbestzement bestand die Ummantelung aus 2 getrennten Kästen, einem inneren und einem mit Luftschicht darum stehenden äusseren Kasten. Die Kästen bestanden aus Eisenrahmen mit Füllung von Asbestzement-Platten; der äussere war 25—30 mm, der innere 15 mm stark, die Luftschicht 10—15 mm weit. Die aus Berlin gekommenen Kästen waren auf dem Transport beschädigt worden, passten auch nicht genau aufeinander, und es musste daher bei der Montage das ganze, so gut es ging, reparirt werden. Während der Brennprobe riss der Asbestzement allmählich und bröckelte in einzelnen Stücken ab, bis schliesslich fast der ganze Mantel zerstört wurde. Nach 3 St. 20 Min. war die Tragfähigkeit der Stütze erschöpft, die Hitze bis zu 1200° C. gesteigert.

Schliesslich wurden noch einige Versuche mit Föhren- und Eichenholzstützen gemacht, die behobelt und befast waren. Die eine der Stützen wurde mit Blech beschlagen geprüft, was sich aber nicht bewährte, da eine so starke Trockendestillation eintrat, dass die Tragfähigkeit schneller als bei den nackten Stützen verloren ging. Die Föhrenholzstützen bewahrten ihre Tragfähigkeit durchschnittlich 1 Std. 8 Min. bei einer Wärmesteigerung bis zu 900° C., die Eichenholzstützen 1 Std. 38 Min. bei einer Wärmesteigerung bis zu 1000° C. Bei beiden erfolgte der Zusammenbruch durch Stauchung. Der nahende Bruch war nicht erkennbar, die Tragunfähigkeit trat plötzlich ein.

Als Gesammt-Ergebniss ist aus den Versuchen zu ziehen, dass ungeschützte schweisseiserne Stützen eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit gegen Feuer besitzen und ihre Tragfähigkeit verlieren, sobald eine Temperatur von 600° C. erreicht wird, dass aber passende Ummantelungen die Feuersicherheit erheblich erhöhen. Am längsten hat Korkstein auf Xylolith mit Blechmantel die Stütze tragfähig erhalten und zwar 3 Std. 56 Min. lang; dann folgt 4 cm Moniermantel mit 2 Std. 26 Min. Zwar schützte der Asbest-Zementmantel etwas länger als Monier, das Konstruktions-Material wurde aber vollständig zerstört und bot gegen Anspritzen keinen Widerstand. Asbest-Zement ist aus diesem Grunde auszuscheiden und nur Monier und Korkstein bleiben als die geeignetsten Ummantelungs-Materialien bestehen.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass auch in Kopenhagen Versuche mit gewöhnlichen gusseisernen Wasserrohren von 90 mm äusserem Durchmesser und 3 mm Wandstärke gemacht wurden, wobei man das Rohr mit 4 cm Korkstein um-

---

der reisenden Fachgenossen aufs entgegenkommendste an, indem er alle technischen Einrichtungen ausführlich erläuterte. Die Hebewerke werden hydraulisch betrieben, vier Ladezungen von etwa je 500 m Länge erstrecken sich zwischen fünf Becken von 11 m geringster Wassertiefe, zwei Trockendocks befinden sich neben der Einfahrtschleuse. In einem der Docks lag die „Spree" vom Norddeutschen Lloyd in Reparatur, ein prächtiges Schiff, auf welchem der Schiffsoffizier, Hr. Wilh. Meissel in liebenswürdiger Weise die Besucher herumführte. Schmerzlich war es allerdings den letzteren, zu erfahren, dass in deutschen Häfen noch kein Dock bestehe, in welchem Schiffe von der Grösse der „Spree" ausgebessert werden können; das erste Dock dieser Art ist in Bremerhaven im Bau begriffen. Hr. Unna sprach den beiden Herren Führern den Dank der Gesellschaft aus, welche zumtheil den Abend im Sydenham-Palast zubrachte, zumtheil den elektrisch beleuchteten Räumen des British Museum und des Imperial Institute Besuche abstattete.

Der letzte Tag, ein Samstag, war programmgemäss zu einem allgemeinen Ausfluge nach Canterbury bestimmt. Leider liess der grössere Theil der Reisenden durch die Fülle des Sehenswerthen, aber noch nicht Gesehenen, sich bestimmen, in London zu bleiben, während die kleinere Hälfte, auf dem Bahnhofe zu Canterbury ankommend, aufs angenehmste überrascht war durch die Anwesenheit des schriftführenden Vorstandsmitgliedes des Royal Institute of B. A., Hrn. William H. White. Derselbe war im Auftrage des Instituts schon am Tage zuvor hierher gereist, um bei der Verwaltung der erzbischöflichen Kathedrale den Besuch vorzubereiten und für Führung und Verpflegung zu sorgen. Der Vice-Dean Hr. F. J. Holland, erwartete die Fremden gleichfalls zur Begrüssung. Die Besichtigung der Kathedrale und ihrer Umgebung dauerte mehr als 2 Stunden, zwei weitere Stunden dienten zu einem Rundgang durch die malerische alte Stadt. Finis coronat opus. Stadt und Kathedrale haben allen Besuchern unverlöschliche Eindrücke hinterlassen. Die Kathedrale, mit der ungeheuren Länge von 170 m, ist eigentlich eine Verbindung mehrer Kirchen mit einer ausgedehnten Krypta-Anlage. Sowohl die normannischen als die gothischen Theile zeigen eine reichentwickelte Architektur. Der Einblick vom Westeingang in das Langhaus, die Blicke vom Querschiff in die Chorkirche, das prächtige Chorgestühl, die zumtheil kostbaren Grabmäler, Kapellen und alten Fenstermalereien bieten dem Künstler und Kunstfreunde eine unerschöpfliche Fülle des Schönen dar; noch erquickender vielleicht ist die aus alten Kreuzgängen und Hallen, einem herrlichen Kapitelsaal und vielen sonstigen Bauresten bestehende, von hohen Bäumen beschattete, mit Schlinggewächs- und Blüthenpracht ausgeschmückte Umgebung der Kathedrale, der Churchyard, dessen Eingang ein festungsähnliches, kraftvolles mittelalterliches Thor bildet. Ueberall lugen zwischen Baumkronen und Blättergrün köstliche Architekturbilder hervor in mannichfaltigstem Wechsel und überraschender Steigerung.

Dass Hrn. White der allgemeinste Dank ausgesprochen wurde, versteht sich von selbst. Am Schlusse dieses Berichtes aber gebührt gerade ihm die herzlichste Anerkennung für alles, was er schriftlich und persönlich zugunsten der rheinischen Englandfahrer gethan hat. Hierbei soll nicht unerwähnt bleiben, wie die englischen Fachgenossen mit besonderer Antheilnahme das deutsche Vereinsleben und die Thätigkeit unseres Verbandes beobachten und wie sie besonders der uneigennützigen und so wohl gelungenen Herstellung der Festschriften bei Verbands-Versammlungen: Berlin und seine Bauten, Dresden, Hamburg, Frankfurt, Köln, Leipzig, Strassburg u. s. B. usw. eine ungetheilte Anerkennung zollen, ja die Absicht bekunden dem deutschen Beispiel zu folgen. —

Ein fröhliches Abendessen in dem obersten grossen Saale des Criterion beschloss den erinnerungs- und lehrreichen Aufenthalt in der englischen Hauptstadt. Es war gerade Königin-Geburtstag, und als am Schlusse der Tafel ein Mitglied der Tafelrunde ein brausendes Hoch auf die Königin ausbrachte, als dann die Musik God save the Queen (die Melodie ist bekanntlich dieselbe wie die der preussischen Hymne) spielte und alle Anwesenden, Deutsche und Engländer, sich von den Sitzen erhoben und in den Gesang einstimmten, hatte man das sichere Gefühl, bei befreundeten Stammes- und Fachgenossen zu verweilen. — Eine herrliche Heimfahrt bei ruhiger See und klarem Himmel brachte die Reisenden am Sonntag, den 26. Mai, zurück an den Rhein. — .....n.

hüllte und dann eine Umwicklung von weitmaschigem Drahtgeflecht, mit Zementmörtel überputzt, herstellte. Die Versuche sollen so günstig ausgefallen sein, dass der Bau dreier Speicher nach diesem System beschlossen sein soll.

Die Gefahr nicht verkennend, haben indess schon mehrfach Bauverwaltungen die Eisenkonstruktionen ihrer Speicher und anderer Gebäude ummantelt, so z. B. bei den Speichern am Triester Hafen und den Berliner Packhofsbauten mit Monierkonstruktion und bei dem neuerbauten Speicher der Oelfabrik in Rothenburgsort, in dem die Träger und Stützen mit Luftschicht und 3 cm Korksteinplatten umgeben und das Ganze mit Drahtgeflecht umwickelt und 1 cm stark in Zement umputzt wurde.

Es ist selbstverständlich nöthig, nicht nur die Stützen, sondern auch die Decken feuersicher zu machen, da sonst immer noch die Möglichkeit des Uebertritts des Feuers von einem Geschoss in das andere bleibt.

Bei allen eben genannten Ummantelungen wurde es nicht für nöthig gehalten, dieselben abnehmbar zu konstruiren. Die Abnehmbarkeit macht die Konstruktion schwieriger, unsicherer im Erfolge und theurer. Beim Oelspeicher z. B. betrug die Erhöhung der Baukosten durch die feste Ummantelung nur etwa 5 %. Die Ersparniss an Assekuranz-Prämien brauchte in diesem Falle nur etwa 1000 ℳ jährlich zu betragen, um die Ummantelung rentabel zu machen.

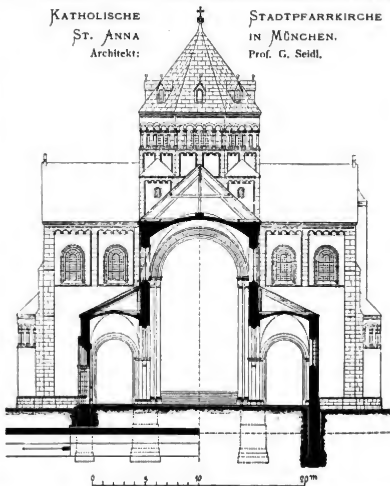
Nach dem jetzigen Stand der Frage stehen also Monier und Korkstein in Konkurrenz. An und für sich wird Monier dem Ingenieur sympathischer sein. Es ist ein Material, in dem sich besser konstruiren lässt, es ist unverbrennlich und man kennt es genau. Die Fabrikation des Korksteins ist mehr oder weniger Geheimniss und die Kontrollirung der Güte des Materials schwieriger. Dagegen ist der Korkstein in hohem Maasse unempfindlich gegen Stoss, isolirt besser — etwa im Verhältniss 3 : 2 — und ist so leicht, dass eine Mehrbelastung des Baugrundes kaum eintritt.

Die wichtige Frage ist nun die, ob man sich mit den gewonnenen Ergebnissen begnügen und in Zukunft je nach den Verhältnissen mit Monier oder Korkstein konstruiren, oder ob man nach etwas Besserem suchen soll, nach einer Konstruktion, die nicht 4 oder 3 Stunden im Brandfall vorhält, sondern von längerer, vielleicht unbegrenzter Dauer ist.

Zunächst liegt kein Grund mehr vor, das Gusseisen von der Verwendung zu Stützen auszuschliessen. Denn denkt man sich eine Ummantelung, die ihren Zusammenhang im Feuer und beim Auspritzen bewahrt, so scheidet das oben ausgesprochene Bedenken gegen Gusseisen aus und der kreisrunde Querschnitt, der der beste gegen Ausknikkung und der bequemste für die Ummantelung ist, tritt wieder in sein Recht. Einen weiteren Vortheil würde aber das Gusseisen bieten, wenn man die ganze Frage dahin auffasste, ob es nicht möglich wäre, entgegen dem bisherigen Prinzip Einrichtungen zu treffen, um die eingedrungene Hitze weiter zu leiten, d. h. sie wieder abzuführen. Bei Verwendung der hohlen gusseisernen Stützen würde es ein doppeltes Mittel geben, um die Fortleitung der Wärme zu befördern, einmal die Vergrösserung der inneren Oberfläche der Stützen durch vortretende Rippen, dann durch Schaffung einer entsprechenden Ventilation in den hohlen Säulen, etwa durch Anlegung unterirdischer Luftschächte von entsprechend grossem Querschnitt, um die erforderliche Luftmenge zuzuführen.

Zum Schluss sei noch auf ein der Berücksichtigung werthes Ummantelungs-Material, nämlich Infusorienerde, eingehüllt in Asbest, aufmerksam gemacht. Beide Stoffe lassen sich bequem zu handlichen Tafeln oder Matrazen zusammenarbeiten.

Die ganze Frage ist demnach noch nicht





zum Abschluss gekommen und es bleibt zu wünschen, dass die von den Hamburger Technikern befürwortete Fortsetzung der Versuche vom Senate bewilligt werde.

Nach Beendigung der vorstehenden Ausführungen trug Hr. F. Andreas Meyer seine in einigen wesentlichen Punkten von der des Vortragenden abweichenden Meinung vor. Ausgehend von einer kurzen Entstehungs-Geschichte der Hamburger Versuche, bei deren Ausführung durch die Kommission Hamburgischer Staats-Techniker er den Vorsitz geführt habe, weist der Redner darauf hin, dass man bei dem jetzigen Stand der Versuche nicht vorsichtig genug bezüglich der aus ihnen zu ziehenden Schlussfolgerungen sein könne. Die Ergebnisse der Versuche seien auftragsgemäss als Bericht an die Behörden gegangen, der aber natürlich nur die nackten Thatsachen, ohne jede Kritik enthalte. In dem Berichte des Hrn. Weyrich habe Redner eine gewisse Tendenz gegen Schmiedeisen gefunden. Beispielsweise habe Hr. W. einen Versuch angeführt, bei dem die nicht ummantelten eisernen Stützen bereits in 17 Minuten ihre Widerstandsfähigkeit verloren, ohne 2 weitere Versuche zu erwähnen, bei denen günstigere Ergebnisse (36 bezw. 40 Minuten) erzielt wurden. Hr. W. sei davon ausgegangen, dass man sich im Schmiedeisen doch sehr geirrt habe; das sei aber nicht der Fall. Die Speicherbrände hätten früher ebenso wie jetzt stattgefunden, weil es die Waaren seien, die in Brand gerathen; für die Entstehung des Brandes sei also die Konstruktion vollkommen gleichgiltig. Nach den bisherigen Erfahrungen und Versuchen müsse man sagen: die schmiedeisernen Konstruktionen ohne Mantel können dem Feuer nicht lange widerstehen, aber die Holzkonstruktionen auch nicht und ebenso wenig wie beim Schmiedeisen kann man bei Holzkonstruktionen den Zeitpunkt des Einsturzes voraus sehen. Nachdem der Redner die Gründe, aus denen bei den ersten grossen Anlagen der Freihafen-Lagerhäuser Eisenkonstruktionen in weitestgehendem Maass zur Anwendung kommen mussten, auseinander gesetzt hat, betont er, dass das Eisen für den modernen Konstrukteur nicht zu entbehren und nur die Frage zu stellen sei, ob der Ingenieur seine Konstruktion so anlegen dürfe, dass ihr nicht überall und jederzeit beizukommen sei. Er müsse die Revisionsfähigkeit für so stark belastete Konstruktionen wie die der Hamburger Freihafen-Speicher auf's entschiedenste vertreten. Wolle man also die Konstruktion ummanteln, so müsse diese Ummantelung nicht fest, sondern abnehmbar eingerichtet werden, ein Verlangen, das auch von der Kommission aufgestellt worden sei; dadurch werde aber die Bausumme so gross, dass die Kaufleute solche Speicher weder bauen noch miethen könnten und ausserdem setzen die Assekuradeure, trotz der technischen Verbesserungen, die Prämien doch nicht herunter. Man müsse zwar auf die Beschränkung eines Waarenbrandes den grössten Werth legen, aber ebenso sehr auf die dauernde Standfestigkeit der Stützenkonstruktionen. Die Hauptsache sei für kleine Kompartimente Sorge zu tragen, d. h. die Speicher in kleine Theile zu zerlegen, indem man sie durch Brandmauern trenne.

Hr. Weyrich will den Vorredner namentlich darin widerlegen, dass er günstiger ausgefallene Versuche als die von ihm erwähnten verschwiegen habe, um seinen Ansichten mehr Nachdruck zu geben. Die vom Vorredner genannten Versuche, bei denen die Schmiedeisen-Konstruktion nicht in 17 Minuten, sondern erst in 36 und 40 Minuten ihre Widerstandsfähigkeit verloren hätten, seien Versuche gewesen, bei denen die Temperatursteigerung absichtlich verlangsamt wurde, um die Konstruktionen beobachten zu können. Da der erste Versuch ergeben hätte, dass offene Konstruktionen bei 600° C. und in etwa 17 Minuten niedergehen, so seien weitere Versuche in dieser Richtung, als vollkommen zwecklos, unterblieben.

Ferner glaubt Redner nicht, dass bei Anwendung abnehmbarer Mäntel die Baukosten formidabel würden, sondern mit 15 % Zuschlag zu den Baukosten sei das zu machen und die Assekuranzprämien würden dann von selbst niedriger werden müssen. Schliesslich verwahrt sich Redner in der nachfolgenden Sitzung besonders dagegen, dass er tendenziös gegen Schmiedeisen gesprochen habe.

Hr. Westphalen hat ebenfalls in den Ausführungen des Hrn. Weyrich die von Hrn. F. Andr. Meyer behauptete Tendenz nicht gefunden und warnt davor, künftig noch die gar keine Sicherheit bietenden Schmiedeisen-Konstruktionen anzuwenden, wenn sie nicht ummantelt sind. Ebenso wenig hält Redner das Holz für das Material der Zukunft, wenn auch zuzugeben sei, dass doch der innere Kern lange Zeit im Feuer tragfähig bleibe, während die Eisenstütze in viel kürzerer Zeit nachgebe.

Hr. Ficke wendet sich gegen die Ausführungen des Hrn. Westphalen (auch in der Bauzeitung veröffentlicht) über den Speicherbrand in der Reichenstrasse. Redner legt der Prüfung des angekohlten Holzes nach dem Brande und in erkaltetem Zustande wenig Werth bei. Die Versuche hätten gezeigt, dass die Festigkeit auch des unverkohlten Holzes sich unter der Einwirkung der Wärme bedeutend vermindere.

Dem widerspricht Hr. Westphalen, der glaubt, dass das Holz in der Wärme hart, nicht weich werde.

Hr. Himmelheber hebt hervor, dass die Forderung der abnehmbaren Umhüllung in der Kommission nur von den Herren der Baudeputation aufgestellt worden sei.

Nach lebhafter Debatte über verschiedene, bei Bränden beobachtete Einzelheiten, in welcher die Hrn. Schertel & Wulff u. a. an die schlechten Erfahrungen bei dem grossen Brande der Holzspeicher von Stucken & Andresen in Altona im Juli 1893 erinnern und Hr. Vermehren die von den Baubeamten gestellte Forderung der Abnehmbarkeit der Umhüllung noch besonders dadurch motivirt, dass gerade die Baubeamten für eine sichere Unterhaltung der Speicher-Konstruktionen verantwortlich seien, bemerkt Hr. Hennicke, dass die praktische Entscheidung leider in den Händen der Assekuradeure liege, welche die Prämien, geschützt durch den von ihnen gebildeten Ring, hochhalten, trotz der Konstruktions-Verbesserungen.

Dem gegenüber hebt Hr. Hoppmann einen Fall aus der Praxis hervor, wo infolge der ausgeführten festen Ummantelung beim Bau einer Oelfabrik die Prämie um 2 % heruntergesetzt worden sei. Auch Hr. Westphalen meint, dass die Assekuradeure, nachdem sie Jahre lang in Hamburg sehr schlechte Geschäfte gemacht haben, die Prämien heruntersetzen würden, nachdem sie sich durch gute Geschäftsjahre von der Wirksamkeit der neuen Bauart überzeugt haben werden.

Nachdem Hr. F. Andr. Meyer nochmals darauf hingewiesen hat, dass die Waaren, von denen oft Werthe von 4—5 Millionen in einem Speicher lagern, die Hauptsache beim Brande seien und Hr. Weyrich replizirte, dass gerade deshalb die Konstruktion widerstandsfähig und die Kompartimente klein sein müssten, um so das Ausbrennen eines Raumes, ohne die anderen in Mitleidenschaft zu ziehen und einen Totalschaden herbeizuführen, zu ermöglichen, wird die interessante Debatte geschlossen. Lgd.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Vers. am 4. Mai 1895. Vors. Präs. v. Leibbrand.

Auf Anregung des Vorsitzenden hielt der bei kgl. Kanal-Kommission in Kiel angestellte Brth. Koch in der mit dem württemb. Ing.-Verein gemeinschaftlich abgehaltenen Versammlung einen Vortrag über den Nord-Ostsee-Kanal. Die Versammlung, zu welcher auch die Studirenden der technischen Hochschule eingeladen waren, erhielt eine besondere Weihe dadurch, dass Se. Maj. der König einer Einladung der beiden Vereins-Vorstände folgend, derselben anwohnte.

Nach einer Begrüssungs-Ansprache seitens des Vorsitzenden an den König, in welcher auf die Theilnahme Sr. Maj. und der übrigen deutschen Bundesfürsten an den demnächst stattfindenden Eröffnungs-Feierlichkeiten hingewiesen und dabei betont wurde, dass die Kunde hiervon die beiden Vereine zu der Einladung des Königs ermuthigt habe, ergriff Hr. Brth. Koch das Wort zu seinem Vortrag.

Der Redner konnte bei der Fülle des Stoffs nicht auf die technischen Einzelheiten eingehen, er gab vielmehr in kurzen Umrissen ein Bild von der Vorgeschichte des Kanals, seiner wirthschaftlichen und militärischen Bedeutung, von der Bauausführung und den bedeutendsten Bautheilen. Mit Interesse wurden die Schilderungen über die humanitäre Bedeutung des Kanals entgegengenommen, wonach durch die Erschliessung desselben die bislang bei der Fahrt durch den Sund in so grosser Zahl vorgekommenen Strandungen, welche alljährlich einen bedeutenden Verlust an Gut und Menschen verursachten, verhütet werden können. Die ausgestellte Strandungskarte gab ein deutliches Bild von den bisherigen, für die Schiffahrt so gefahrvollen Seewege. Auch die Mittheilungen, welche der Redner hinsichtlich der zum Wohle der Arbeiter in bester Weise getroffenen Einrichtungen machte, fanden den Beifall der Anwesenden. Nachdem sich der Redner noch über die von der Elektrizitäts-Gesellschaft Helios erstellte Anlage für die elektrische Beleuchtung des Kanals geäussert, in Kürze die sehr mühevollen Vorbereitungen zu den Eröffnungs-Feierlichkeiten erwähnt, und schliesslich noch derjenigen Männer gedacht hatte, welche hauptsächlich zu dem Gelingen des Werkes beigetragen haben, schloss derselbe seinen nahezu 2stündigen Vortrag mit dem Wunsche, dass die Worte allweg in Erfüllung gehen mögen, mit welchen der hochselige Kaiser Wilhelm I. bei der Grundsteinlegung in Holtenau seine 3 Hammerschläge begleitete:

„Zu Ehren des geeinigten Deutschlands, zu seinem fortschreitenden Wohle, zum Zeichen seiner Macht und Stärke!"

Der Vorsitzende des Ing.-Vereins Hr. Prof. Zeman sprach hierauf dem Redner für seinen Vortrag den Dank der versammelten Vereine aus und brachte ein Hoch auf den König aus, in das die Versammlung begeistert einstimmte. Se. Maj. der König richtete hierauf an Hrn. Brth. Koch noch einige auf seinen Vortrag bezügliche Anfragen und äusserte sich in sehr anerkennenden Worten über die interessanten Mittheilungen.

Mit dem Vortrag war eine grossartige Ausstellung von

Photographien und Plänen über die grösseren Bau-Objekte, Bau-Maschinen usw. verbunden, welche sehr wesentlich zur Ergänzung des Vortrages beitrug. Dieselbe war am folgenden Tage noch zugänglich und wurde auch von Sr. Maj. dem König unter Führung von Brth. Koch, Präs. v. Leibbrand und Prof. Zeman eingehend besichtigt. —

Vers. am 18. Mai 1895. Vors.: Präs. v. Leibbrand.

Der Vorsitzende brachte nach Erledigung der laufenden Geschäfte ein Schreiben des Verbandes zur Kenntniss der Versammlung, das die Sammlung der für die Darstellung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses erforderlichen Materialien behandelt. Die gewünschten Arbeiten werden seitens des Vereins nach den Vorschlägen des Vorsitzenden durch ältere Studirende der technischen Hochschule ausgeführt werden.

Hierauf erhielt Hr. Stadtbrth. Kölle das Wort zu Mittheilungen über den im Bau begriffenen Schwabstrassen-Tunnel. Dieser hat den Zweck, den südwestlichen und südöstlichen Stadttheil von Stuttgart, welche beide bisher wegen des zwischen ihnen liegenden unüberbauten steilansteigenden Höhenzugs einer unmittelbaren Verkehrsverbindung entbehrt haben, mittels einer Strasse einander näher zu bringen. Der Tunnel wird in geradliniger Verlängerung der Schwabstrasse in einer Länge von 124 m bis zur Schickhardstrasse geführt. Mit Rücksicht auf den Güterverkehr wird dem Tunnel und den Zufahrten zu demselben in westlicher Richtung eine Steigung von 4 % gegeben. Der Tunnel erhält durchgehends eine Breite von 10,5 m, wovon 7,2 m auf auf die Fahrbahn und je 1,65 m auf die beiderseitigen Bürgersteige entfallen; die Höhe wird im mittleren Theil 6,5 m, an den Enden, an welchen er sowohl aus ästhetischen Gründen, als auch um reichlichen Eintritt von Licht und Luft zu ermöglichen, trompetenartig sich erweitern wird, 8,5 m betragen. Der Tunnel wird mit weissen Backsteinen ausgemauert und im unteren Theil mit weissen glasirten Plättchen verkleidet werden. Die Tunnel-Portale, an die sich die Treppen-Aufgänge zur Hasenbergsteige anschliessen, erhalten unter Verwendung verschiedenfarbiger Steine eine reiche architektonische Ausschmückung.

Die Ausschachtung des Tunnels erfolgt nach der englischen Methode; nur an einem Ende soll wegen eines sehr nahe an den Tunnel reichenden Gebäudes vorsichtshalber bei der Ausschachtung die deutsche Bauweise angewendet werden. Der Sohlenstollen ist bereits durch den festen aber stark verworfenen Keupermergel, aus welchem das Gebirge besteht, getrieben. Die Eröffnung des Tunnels, der für die Karlsvorstadt wegen der bequemen Verbindung mit dem nahen Hasenberg-Bahnhof von ganz besonderer Bedeutung ist, wird wahrscheinlich im November d. J. stattfinden können.

Nachdem der Vorsitzende dem Redner für seine Mittheilungen, welche an der Hand vieler Zeichnungen und Pläne gemacht wurden, den Dank abgestattet hatte, wurde die Versammlung geschlossen. H. M.

Architekten-Verein zu Berlin. Am Montag, den 20. Mai, unternahm der Verein unter lebhafter Betheiligung der Mitglieder seine erste diesjährige Besichtigung. Der Besuch galt dem Geschäftsgebäude der kgl. Eisenbahn-Direktion Berlin am Schöneberger Ufer 1—4 und dem vor kurzem eröffneten Postzeitungsamte in der Dessauerstrasse 4/5.

Das erste Gebäude ist nach den Plänen des Eisenbahn-Bauinspektors A. Wegner ausgeführt. Reg.-Bmstr. W. Kern hat bei der speziellen Ausarbeitung der Pläne mitgewirkt und die Bauausführung geleitet. Das Gebäude liegt auf einem vom Schöneberger Ufer, der gleichnamigen Strasse und der Potsdamer Bahn begrenzten Grundstück. Bei schwach trapezförmigem Grundriss hat es bei 53 m Tiefe etwa 97 m Hauptfrontlänge und steht allseitig frei.

Die Baulichkeiten gruppiren sich um 2 grosse Höfe, sodass also ausser den 4 Frontbauten noch ein Mittelflügel angeordnet ist. Die in 3 Geschossen untergebrachten Diensträume liegen an breiten, wohlerleuchteten Mittelkorridoren. Nur der hintere Flügel hat einseitigen Korridor längs der Höfe. Im Untergeschoss sind die Kassen und die dem Publikum geöffneten Geschäftsräume, im Hauptgeschoss die Dienstzimmer der technischen und Verwaltungsbeamten, der Sitzungssaal, im Obergeschoss Kanzlei, Registratur, technisches Büreau usw. untergebracht. Sämmtliche Flure und Treppenhäuser sind massiv überwölbt, in den Diensträumen sind zwischen eisernen Trägern flache Decken in rheinischem Bimskies-Beton eingestampft. Alle Fussböden sind mit Linoleum belegt. Aus Sparsamkeitsrücksichten hat man die Geschosshöhen auf ein sonst bei öffentlichen Gebäuden nicht übliches Mindestmaass herabgesetzt. Die Innenräume erscheinen daher etwas gedrückt. Im übrigen hat der Architekt bei aller Einfachheit der Innenausstattung doch verstanden, dem Ganzen ein würdiges Gepräge zu geben. Die Hauptfassade am Lützow-Ufer zeigt einen vorspringenden Mittelbau und zwei kräftige Rundthürme an den Ecken, die in kegelförmigen Spitzen endigen. Die Flächen sind in Ziegelfugenbau, die Gliederungen in Werkstein ausgeführt, die hohen Dächer in bunten Falzziegeln eingedeckt. Die Kosten des Baues haben etwa 1 250 000 *M* betragen, davon entfallen etwa 200 000 *M* auf die Beton-Gründung, welche der ungünstige, z. Th. moorige Untergrund erforderte. Das cbm umbauten Raumes stellt sich auf 20,5 *M*, gegenüber 21,8 *M* des Anschlags. Mit der Gründung wurde bereits im Herbst 1891 begonnen. Im Februar 1895 wurde das Gebäude, dessen Pläne während der Ausführung noch erheblichere Abänderungen erfahren, seiner Bestimmung übergeben.

Das Postzeitungsamt, früher in der Mauerstrasse befindlich, hat infolge der Erweiterung des Reichspostamts verlegt werden müssen und ist erst vor kurzem in das neue Gebäude in der Dessauerstrasse eingezogen. Der Entwurf des Baues ist durch Postbaurath Techow ausgeführt. Bei der Ausarbeitung und Ausführung hat Reg.-Bmstr. Robrade mitgewirkt. Das Gebäude springt erheblich hinter der Baufluch zurück und lässt so einen geräumigen Vorhof frei, der durch ein geschmackvolles Eisengitter von der Strasse abgetrennt ist und zwei Einfahrten aufweist. Ebenfalls zwei Einfahrten, durch die man in geräumige Seitenhöfe gelangt, zeigt das Vordergebäude, das bei rd. 31 m Breite etwa 13 m Tiefe besitzt. An dieses schliesst sich ein 36 m langer, 16 m breiter Mittelflügel an. Am Ende des Grundstücks liegt wieder ein Querbau von 11 m Tiefe; ausserdem verbreitert sich der östliche Hof entsprechend, so dass dort noch Platz für Stallungen und sonstige Nebengebäude gewonnen ist. An der Hauptfront werden die Zeitungen abgeliefert und gelangen durch den Schalterraum entweder unmittelbar in den, den Mittelflügel vollständig ausnutzenden Vertheilungssaal zu ebener Erde, oder durch Aufzüge mit elektrischem Betriebe in den gleichartigen oberen Saal. Hier werden die Zeitungen nach Stationen geordnet und gepackt, um dann nach den verschiedenen Bahnhöfen abgefahren zu werden. Es werden täglich etwa 500 000 Zeitungen in wenigen Arbeitsstunden geordnet und versendet. Im dritten Geschoss befindet sich die Kasse, ausserdem sind hier mehre Diensträume usw. untergebracht.

Die Architektur der Hauptfassade, die in den Formen der deutschen Frührenaissance mit gothischen Nachklängen ausgeführt ist, muss als eine wohlgelungene bezeichnet werden. Die Flächen sind verputzt und z. Th. in einer allerdings wenig hervortretenden Weise bemalt. Die vorspringenden Erker, Giebel und sonstigen Gliederungen sind in Haustein, rothem Mainsandstein, ausgeführt, während zu dem Sockel und den Treppenstufen rheinische Basaltlava Verwendung gefunden hat. Die Dächer sind mit Falzziegeln z. Th. in lebhafter Färbung eingedeckt. Fr. E.

Vermischtes.

Linoleum als Wandbekleidung inform von Lambris in holzartig wirkenden Mustern ist neuerdings von der „Ersten Deutschen Patent-Linoleum-Fabrik" zu Cöpenick in den Handel gebracht worden. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass der Stoff auch in dieser Anwendung als Ersatz des Holzes sich bewähren und als verhältnissmässig billiges Mittel zur Herbeiführung grösserer Wohnlichkeit und Behaglichkeit von Wohnräumen stark benutzt werden wird. Allerdings dürfte auf diesem Gebiete wohl das auf Seite 15 erwähnte, aus Kieselguhr hergestellte Köster'sche Kunstfournier erfolgreich mit ihm wetteifern.

Deutsche Ausstellungen im Sommer 1895. Am 18. Mai ist zu Strassburg i. E. die von mehr als 1200 Ausstellern beschickte Industrie- und Gewerbe-Ausstellung für Elsass-Lothringen, Baden und die Pfalz feierlich eröffnet worden. Am 26. Mai haben die in den „Hufen" bei Königsberg veranstaltete, 8 Abtheilungen mit 18 Gruppen umfassende Nordostdeutsche Gewerbe-Ausstellung, welche vorzugsweise Erzeugnisse der beiden Provinzen Ost- und Westpreussen enthält, sowie die von 750 Ausstellern beschickte Provinzial-Ausstellung in Posen ihre Pforten aufgethan. Am 21. Juni endlich wird die Eröffnung der an Bedeutung und Umfang über die vorgenannten Unternehmungen voraussichtlich noch hinaus gehenden Deutsch-nordischen Handels- und Industrie-Ausstellung in Lübeck folgen. Es ist also reichliche Gelegenheit geboten, die Leistungen deutschen Gewerbfleisses kennen zu lernen.

Todtenschau.

Architekt Dr. Karl v. Stegmann, bekannt als ehemaliger Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg und demnächst als Herausgeber des grossen Werks über: Die Architektur der Renaissance in Toskana", ist am 28. Mai d. J. zu Nürnberg gestorben. In der Thätigkeit, die er in den beiden erwähnten Stellungen entfaltete, hat wohl der Schwerpunkt seiner Lebensarbeit gelegen. Als ausführender Architekt ist K. v. Stegmann, der i. J. 1832 zu Eisenach geboren war, u. W. nur in jüngeren Jahren thätig gewesen — so u. a. beim Bau des nach den Entwürfen Ziteks in Prag errichteten Museums in Weimar. Dagegen hat er schon früher mannichfaltige Veröffent-

lichungen veranstaltet, in denen die Richtung seiner künstlerischen und kunstgewerblichen Bestrebungen zutage trat. I. J. 1861 erschienen „seine Ornamente der Renaissance in Italien“, denen eine „Ornamentenschule“, ein „Handbuch der Bildnerkunst“, eine Sammlung von „Zeichnungen zu Schaufenstern usw.“ folgten. — Die Deutsche Bauzeitung hat im Jahrg. 1889 aus seiner Feder eine Reihe „Briefe aus Italien“ veröffentlicht.

Preisaufgaben.

In dem Wattbewerbe um den grossen Staatspreis der kgl. Akademie der Künste in Berlin ist der für eine einjährige Studienreise bestimmte Preis von 3300 *M.* auf dem Gebiete der Architektur dem kgl. Reg.-Bmstr. Otto Spalding zugesprochen worden.

Wettbewerbungen der Vereinigung Berliner Architekten. Zu unserer Mittheilung über den Ausfall der Preisbewerbung um Entwurfs-Skizzen für ein Landhaus in der Villen-Kolonie Grunewald (S. 260) ist nachzutragen, dass der Bauherr neben den 3 preisgekrönten noch 2 andere, von den Hrn. Doflein und Grisebach herrührende Skizzen erworben hat. Eine Ausstellung der eingegangenen 24 Entwürfe hat sich z. Zt. leider nicht ermöglichen lassen, soll jedoch im Herbst nachgeholt werden.

Das auf S. 212 erwähnte Preisausschreiben für Entwürfe zu Oefen in gebranntem Thon hat — wohl infolge der zu kurz bemessenen Frist — leider nur einen beschränkten Erfolg gehabt. Die Betheiligung war eine äusserst geringe. An Entwürfen zu einem Kaminofen für einen Salon waren nur 4 eingegangen, unter ihnen jedoch keiner, den die Preisrichter eines Preises für würdig erachten konnten. Auch die 3 Entwürfe zu einem Kaminofen für ein Speisezimmer konnten nicht voll befriedigen; indessen einigte man sich schliesslich auf einen derselben. Ein Preis konnte demselben jedoch gleichfalls nicht zuerkannt werden, da sich herausstellte, dass der Verfasser der Vereinigung B. A. nicht als Mitglied angehört. Unter den 4 Entwürfen zu einem Ofen für ein Herrenzimmer erhielt der von Hrn. Bruno Möhring eingereichte einen Preis unter der Bedingung, dass derselbe einer weiteren Durcharbeitung unterzogen werde. Bei dieser Sachlage hat das Preisgericht beschlossen, die Mitglieder der Vereinigung zu einem neuen, am 22. Juni ablaufenden Wettbewerbe um die ersten beiden Aufgaben aufzufordern, bei welchem die Stilformen freigegeben sind, während im übrigen die früheren Bedingungen aufrecht erhalten bleiben. Es ist dringend erwünscht, dass die Betheiligung diesmal eine regere werde.

Wettbewerb um den Entwurf zu einem bildnerischen Schmuck des Holzmarkts in Hannover. In Ergänzung der vorläufigen Anzeige auf S. 272 sei hier mitgetheilt, dass als bildnerischer Schmuck des bezügl., eine Erweiterung der Leinstrasse bildenden, in der Nähe des kgl. Schlosses liegenden Platzes entweder ein bildnerisch oder architektonisch geschmückter Brunnen oder ein architektonisches bezw. bildnerisches Werk in Verbindung mit Wasser in Aussicht genommen ist. Für den bildnerischen Theil wird Bronzeguss nach dem Wachsschmelz-Verfahren, für den architektonischen Granit (allenfalls auch fester Sandstein) als Stoff gewünscht; doch wird auch die Verwendung von Schmiedeisen in monumentaler Form anheimgestellt. Zur Verfügung steht eine Summe von etwa 15 000 *M.*

Die Entwürfe (entweder Zeichnungen im Maasstabe 1 : 10 mit einer Perspektive in 1 : 20 oder Modelle in 1 : 5 — in beiden Fällen mit Eintragung des Bildes in der durch Lichtdruck wiedergegebenen Ansicht des Marktes) sind bis zum 1. August d. J. einzureichen. Das aus den Hrn. Senator Brauer, Bürgervorsteher Mercklin, Viseworthalter Bosse, Brth. Prof. Köhler, Prof. Dr. Haupt und Stadtbauinsp. Rowald bestehende Preisgericht hat eine Summe von 1000 *M.* zu vergeben, die in 3 Preise, von 500, 300 und 200 oder auch von 400, 400 und 200 *M.*, getheilt werden kann.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Reg.-Rath Streckert ist der Charakter als Wirkl. Geh. Ob.-Brth. mit dem Range eines Rathes I. Kl. verliehen.

Aus Anlass ihrer zur Disposition-Stellung ist den nachben. Beamten der Staatseisenb.-Verwaltung verliehen:

Dem Geh. Ob.-Brth. Dieckhoff der Charakter als Wirkl. Geh. Ob.-Brth. mit d. Range eines Rathes I. Kl. — Dem Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rath Grotefend in Altona und den Ob.-Brthn. Krancke in Berlin u. Schmeitzer in Bromberg der Charakter als Geh. Brth. mit dem Range eines Rathes III. Kl. — Den Reg.- u. Brthn. Bessert-Nettelbeck in Köln, Dato in Erfurt, v. Gabain in Köln, Hentsch in Krefeld, Huntemüller in Berlin, Jordan in Breslau, Kottenhoff in Hagen, Müller in Kiel; dem Eis.-Dir. Siegert in Köln der Charakter als Geh. Brth. — Den Brthn. Jung in Limburg a. L.; Petersen in Flensburg der Charakter als Eisenb.-Dir. mit d. Range eines Rathes IV. Kl. — Dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Oertel in Posen der Charakter als Brth. —

Der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife: Den Geh. Brthn. Behrend in Köln-Deutz, Blumberg in Flensburg, Garcke in Görlitz, Giese in Berlin, Hinüber u. Janssen in Kassel, Klose in Stralsund, Koschel u. Kricheldorff in Berlin, Schulenburg in Dortmund, Sobaldt in Frankfurt a. M., Stock in Berlin; Den Ob.- u. Geh. Brthn. Illing in Elberfeld, Rüppell in Köln und dem Geh. Reg.-Rath Rampoldt in Hannover.

Der Rothe Adler-Orden IV. Kl: Den Reg. u. Brthn. Arndt in Münster i. W., Brökelmann in Düsseldorf, Buddenberg in Breslau, Fritze in Berlin, Heis in Frankfurt a. M., Kiene in Kassel, Lange in Köln, Lobach in Oppeln, Masberg in Berlin u. Schröder in Ratibor; den Eis.-Dir. Brosius in Harburg, Diefenbach in Berlin, Menadier in Braunschweig; den Brthn. Boenisch in Berlin, Dickhaut in Kassel, Eichacker in Siegen, Fischer in Berlin, Franck in Bromberg, Gabriel in Kassel, Gestewitz in Leipzig, Heimann in Koblenz, Hirsch in Erfurt, Kielhorn in Posen, Klövekorn in Bromberg, Köster in Hannover, Müller in Paderborn, Müller in Trier, Reimer in Stettin, Rensch in Krefeld, Schmidt in Minden i. W. u. Ulrich in Altona.

Der kgl. Kronen-Orden II. Kl. mit dem Stern: Den Geh. Ob.-Brthn. u. vortr. Räthen Küll u. Stambke in Berlin und dem Eis.-Dir.-Präs. Quassowski in Magdeburg.

Der kgl. Kronen-Orden II. Kl.: Den Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rthn. Jaedicke in Köln u. Spielhagen in Magdeburg, den Geh. Reg.-Rthn. Rock in Berlin u. Suche in Bromberg.

Der kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Den Geh. Brthn. Altenloh in Koblenz, Büttner in Berlin, Grünhagen in Essen, Skalweit in Magdeburg, dem Geh. Reg.-Rath Menne in Hannover u. dem Brth. Schench in Bremen.

Württemberg. Bei der 2. Staatsprüf. im Masch.-Ing.-Fache sind die Kand. Theod. Henzler von Ellwangen u. Friedr. Nallinger von Stuttgart für befähigt erkannt und haben dieselben die Bezeichnung „Reg.-Bmstr.“ erhalten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. W. H. in A. Es ist jedem Architekten, welcher sich stark genug hierzu fühlt erlaubt, an öffentlichen Preisaufgaben architektonischer Natur theilzunehmen. Wie man sich dabei zu verhalten hat? Man hat die Bedingungen der preisausschreibenden Stelle genau einzuhalten. Wenn Sie in H. auf Ihre Anfrage bis jetzt keine Antwort erhalten haben, so empfehlen wir, das Gesuch zu wiederholen.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreis.

Hrn. P. in Pless auf die Anfrage 2 in Nr. 40 d. Ztg. Das Antinonnin-Carbolineum habe ich zum Anstrich der Holztheile bei verschiedenen landwirthschaftlichen Gebänden, besonders bei Ställen und in diesen auch bei Holztheilen, mit denen das Vieh in unmittelbare Berührung gelangt anwenden lassen, und ich bin mit dem Erfolge in jeder Beziehung zufrieden gewesen. Das Antinonnin-Carbolineum ist nicht nur unschädlich für die Thiere, sondern vor allen Dingen ein wirkliches Palliativ gegen Hausschwamm, Mauerfrass und gegen jegliche Bakterien-, Pilz- und Schimmelbildungen. Ausser seiner das Carbolineum Avenarius bedeutend übertreffenden Wirksamkeit, ist noch die völlige Geruchlosigkeit als sehr wesentlich zu nennen, da ein mit gewöhnlichem Carbolineum erfolgender Anstrich innerhalb der Ställe dieselben für mindestens 5 bis 6 Wochen zum Aufenthalt der Thiere unbrauchbar macht. Dass zudem der Preis des Antinonnin-Carbolineums bedeutend geringer als der des gewöhnlichen Carbolineums ist, setze ich als bekannt voraus. Ob ein in Gewächshäusern angewandter Antinonnin-Carbolineum-Anstrich schädlich auf die Pflanzen einwirkt, darüber fehlt mir die Erfahrung. Infolge der absoluten Geruchlosigkeit und der mithin fehlenden Ausdünstung des Anstrichs dürfte indess ein schädlicher Einfluss desselben auf die Pflanzen kaum denkbar sein.

Architekt A. Schubert-Höxter.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

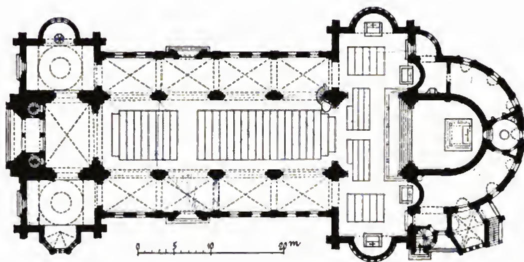
1 Baupol.-Kontrol. d. d. Polizei-Amt-Lübeck. — 1 Reg.-Bfhr. od. Garn.-Bmstr. d. d. kgl. Brth. Pieper-Hanau. — 1 Reg.-Bmstr. (Bauing.) d. Land.-Dir. Dr. Klein-Düsseldorf. — 1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. M. 487 Exped. d. Dtschn. Bztg. — 1 Bfh. d. d. Arch. Pfeiffer & Bendel-St.-Gallen. — Je 1 Arch. d. d. kgl. Univ.-Bauinsp.-Würzburg; Arch. Hartig-Barmen; Arch. Schreiterer & Below-Köln; A. 476 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Ing. d. Grün & Bilfinger-Mannheim. — 2 Ing. als Lehrer d. d. kgl. Baugew.-Schuldir. Spetzler-Posen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Rath der Stadt-Leipzig; Stadtbmstr. Diesend-Elmshorn; Bürgermstr. Edkelmeyer-Gladbech; Brth. Hirt-Posen; Reg.-Bmstr. G. Wickop-Wiesbaden; Arch. R. Knipp-Hagen i. W.; T. H. postl.-Springe i. H.; K. J. 393 Rud. Mosse-Magdeburg; S. 468, L. 486 Exped. d. Dtschn. Bztg. — 1 Wegemstr. d. Bürgermstr. Stechow-Apolda.

Hierzu eine Bildbeilage: Katholische Stadtpfarrkirche St. Anna in München.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Katholische Stadtpfarrkirche St. Anna in München.

Architekt: Professor Gabriel Seidl.

Aetzung von Meisenbach, Riffarth & Co. in Berlin-München. W. Greve, Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Die Müllverbrennungs-Versuche der Stdt Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die Müllverbrennungs-Versuche der Stadt Berlin.

Ueber den bisherigen Gang dieser durch die Gemeinde-Behörden eingeleiteten Versuche haben die Hrn. Stadtrth. Bohne und Reg.-Bmstr. Grohn einen sehr eingehenden Bericht an den Magistrat erstattet, dem wir Folgendes entnehmen.

Auf dem Grundstück der Wasserwerke vor dem Stralauer Thor, welches wegen Einstellung des Wasserwerk-Betriebes unbenutzt lag und für die in Aussicht genommenen Müllverbrennungs-Versuche wegen seiner Lage an einer wenig bebauten Strasse und in der Nähe des Müll-Abladeplatzes sowie wegen des vorhandenen hohen Schornsteins und der sonstigen erforderlichen Vorrichtungen und Geräthschaften besonders geeignet war, wurden bis Ende November v. Js. 2 Verbrennungszellen nach dem System Horsfall und 3 solcher Zellen nach dem System Warner durch die mit der Ausführung betraute Horsfall Refuse Furnace Co. in Leeds und durch die Firma Goddard, Massey & Warner in Nottingham errichtet.

Bei der Herstellung der Anlage ist im Hinblick darauf, dass es sich vorläufig nur um Versuche und nicht um eine bleibende Anstalt handelt, danach gestrebt worden, die Ausstattung und diejenigen Einrichtungen, welche die Verbrennungs-Versuche selbst nicht beeinflussen, zur Ersparung von Kosten möglichst einfach zu gestalten.

Es ist daher auch von der Anlegung einer Zufahrtsrampe, auf welcher das Müll durch die Abfuhrwagen auf die Plattform bezw. Beschickungsbühne der Oefen geschafft wird, abgesehen worden; die Hebung des Mülls geschieht hier durch Krahnvorrichtungen. Da der Versuch auch einen Vergleich zwischen den beiden gewählten Ofensystemen ermöglichen soll, sind beide vollständig von einander getrennt gehalten; jedes hat einen besonderen Rauch-Abzugskanal (Fuchs) erhalten. Die Füchse münden an verschiedenen Stellen in den Schornstein. Die Anordnung der Zellen ist so getroffen, dass event. beide Ofensysteme durch Anfügung fernerer Zellen erweitert werden können.

Bei dem Horsfall-Ofen sind Vorkehrungen getroffen, um event. die Einfügung eines Dampfkessels in einen Nebenzug des Fuchses zur Ausnutzung der Wärme der Abgase zu ermöglichen.

Da die Leistung der Oefen sehr abhängig ist von einer sachgemässen Bedienung des Feuers, und deutsche Feuerleute auf diesem Gebiete keine Erfahrung haben, so wurde ein städtischer Maschinenmeister und ein gewandter Feuermann, welcher bei den angestellten Vorversuchen hier thätig war, im Dezbr. v. J. auf 14 Tage nach England gesandt, um an einer Warner- und Horsfall-Anlage den Dienst praktisch zu erlernen und die hiesigen Feuerleute sachgemäss unterweisen zu können. Nach der Rückkehr dieser beiden Personen wurden die Verbrennungs-Versuche aufgenommen, mussten aber wegen einer Ausbesserung des inzwischen schadhaft gewordenen Schornsteins der Wasserwerke für einige Zeit unterbrochen werden. Die Wiederaufnahme des Betriebes konnte erst am 8. Februar d. J. erfolgen.

Seitdem wurden die Versuche ununterbrochen, d. h. auch während der Nacht, fortgesetzt. Der Nachtbetrieb, welcher in England allgemein üblich, ist deshalb erforderlich, weil bei einer Unterbrechung eine Abkühlung der Oefen verursacht und damit die Leistungsfähigkeit derselben erheblich herabgemindert werden würde.

Es sind zurzeit beschäftigt: 2 Aufseher, 4 Feuerleute, 2 Heizer (Locomobile), 8 Arbeiter.

Vom 25. Februar bis 23. März d. J. war auf Anregung der Horsfall-Comp. ein geübter englischer Feuermann, welchen die Stadtverwaltung von Leeds zu diesem Zwecke beurlaubt hatte, bei den Horsfall-Oefen thätig. In dieser Zeit war auch der Ingenieur der Horsfall-Comp. zur persönlichen Leitung der Versuche auf 6 Tage hier anwesend.

Hinsichtlich der Verbrennungs-Versuche selbst und der dabei erzielten Ergebnisse ist Folgendes zu berichten:

Gemäss einem Beschlusse der für diesen Zweck eingesetzten Kommission wurde in erster Linie angestrebt, das Müll nach englischer Art, d. h. so wie es aus den Häusern kommt, ohne Brennstoffzusatz und ungesiebt zu verbrennen.

Diese Versuche wurden einige Wochen hindurch (Dezember 1894 und Februar 1895) fortgesetzt, lieferten aber kein befriedigendes Ergebniss. In beiden Ofen-Systemen erlosch das Feuer, trotzdem die Zellen vor Aufschüttung des Mülls zur Weiss- bezw. Rothgluth angeheizt wurden, meist kurze Zeit (in 4—5, ausnahmsweise 8 Stunden), nachdem die Brennstoffe sich verzehrt hatten. Wenn auch die zunehmende Uebung der Feuerleute in der Bedienung des Feuers und insbesondere die später in weitgehenderem Maasse angewandte Schüttelung der Roste — beide Ofen-Systeme sind mit bewegbaren Rosten versehen — die Brenndauer verlängert hat, so ist es doch nicht gelungen, das Feuer andauernd im guten Zustande zu halten.

Es wurde danach der Versuch gemacht, das Müll dadurch brennbar zu machen, dass es vor der Einschüttung in den Ofen mit Brennstoffen gemischt wurde.

Als Zusatz wurde zunächst Kokes gewählt, da dieser ohne Rauch- und Russentwicklung verbrennt. Die Vermeidung der Rauch-Entwicklung des Zusatz-Materials war insofern erwünscht, als es sich zugleich darum handelte, festzustellen, ob durch die Verbrennung des Mülles Rauchbelästigungen entstehen. Da keine Belästigungen bemerkbar waren, wurden die Versuche später mit Zusatz von Steinkohlen fortgesetzt. Der Zusatz sowohl an Kokes wie an Steinkohlen wurde dem Müll beigemischt bis zur Höhe von 10 % des Gewichts des Mülls.

Ein nennenswerther Vortheil hat sich bei der Verbrennung daraus nicht ergeben, da das Zusatzmaterial von nicht brennbaren Stoffen (Asche) eingeschlossen wurde, so dass ein grosser Theil desselben überhaupt nicht zur Entzündung kam, sondern unverbrannt zur Schlackenthür herausgezogen wurde.

Ein besseres Ergebniss wurde dadurch erzielt, dass die Zusätze durch die Schlackenthür eingeführt, auf einem Haufen zur Entzündung gebracht und dann, nachdem sie durchgebrannt waren, über den Rost vertheilt wurden. Die Kokeszusätze wurden dabei meist im hellbrennenden Zustande dem Dampfkessel entnommen, während die Kohlenzusätze, wenn das Feuer in der Zelle nicht schon gar zu schlecht geworden und dem Verlöschen nahe war, gewöhnlich in schwarzem Zustande eingebracht werden konnten.

Die Temperatur der abziehenden Verbrennungsgase, welche bei dem Horsfall-System unmittelbar am Austritt der Gase aus den Zellen und beim Warner-System im Fuchs zum Schornstein durch Pyrometer fortlaufend gemessen wurden, war im Vergleich mit den Temperaturen in den englischen Oefen auffallend gering, nämlich 120—150° C.; Temperaturen über 200° wurden ganz ausnahmsweise — meist nur, wenn grössere Zusätze an Brennstoffen gemacht wurden — gemessen, im allgemeinen waren sie niedriger. Die Temperaturen in englischen Oefen sinken selten unter 200°, während sie vielfach 600°, auch 800 und darüber erreichen.

Eine Verwendung der Abgase zum Heizen von Dampfkesseln, wie man sie in England meistens findet, ist bei diesen niedrigen Wärmegraden ausgeschlossen. Die Anlage des Horsfall-Ofens ist aber so eingerichtet worden, dass man in der Lage ist, die Abgase durch einen Seitenkanal vom Fuchs aus durch den Dampfkessel einer Lokomobile zu schicken, um so festzustellen, ob es überhaupt möglich ist, einen Kessel durch die Abgase zu heizen. Da die Versuche in dieser Beziehung ungünstig ausfielen, wurde von dem ursprünglich in Aussicht genommenen Einbau eines besonderen Dampfkessels abgesehen. Der für die Gebläse des Horsfall-Ofens nöthige Dampf wird deshalb in einer Lokomobile, welche besonders geheizt werden muss, erzeugt, wodurch die Betriebskosten — jede Horsfall-Zelle erfordert etwa 75 kg Dampf in einer Stunde — gesteigert werden.

Ueber die Zusammensetzung des Mülls wurden eingehende Analysen angestellt. Es wurde eine Menge von rd. 41 000 kg aus den verschiedensten Gegenden der Stadt einem Absieb- und Aussuch-Verfahren unterworfen. Es fand dabei eine Trennung nach 15 verschiedenen Gattungen statt (analog einer vorhandenen englischen Analyse), welche dann in 2 Klassen, brennbare und unverbrennliche, zusammengefasst wurden. Bei diesem Aussuchen zeigte sich übrigens, was auch beim Verhalten des Mülls im Feuer auffiel, dass das Müll nicht nur aus den verschiedenen Stadtgegenden, sondern auch aus derselben Stadtgegend grosse Verschiedenheit in der Zusammensetzung aufweist.

Neben diesen im März und April d. J. vorgenommenen mechanischen Analysen wurden im Laboratorium Glühversuche zur Feststellung des Gewichtsverlustes des Mülls im Feuer vorgenommen und auch chemische Analysen des Mülls, der Schlacken und Asche, sowie des feinen Siebdurchfalles, dessen Beschaffenheit von Bedeutung sein würde, wenn die Versuche dazu führen sollten, dass zur Verbrennung ein Absieben der feinen Asche nöthig wird. Die chemische Analyse hat ergeben, dass die im Ofen durch den Rost gefallene Asche noch organische Stoffe enthält, die Verbrennung also keine vollständige gewesen ist.

Die Versuche haben sich auch auf die Analyse der Schornsteingase erstreckt, wobei der Gehalt der Abgase an Kohlensäure und Kohlenoxydgas etwas geringer war, als bei den englischen Müllverbrennungs-Anstalten und bedeutend geringer als bei gewöhnlichen Dampfkessel-Feuerungen.

Bezüglich etwaiger Belästigungen der Nachbarschaft ist zu bemerken, dass auf dem Platze, wo das Müll entladen und bis zur Verbrennung gelagert wird, sich bei Wind bisweilen Staub entwickelt. Bei einer endgiltigen Anlage, wo die Entladung im geschlossenen Gebäude stattfindet, würde sich dieser Uebelstand nicht geltend machen.

Der Schornstein entsendet meist nur Wasserdampf, keinen Rauch, häufig einen schwach gelblichen und zuweilen einen durch Staub ein wenig dunkel gefärbten Qualm. Der Staub ist aber so fein vertheilt, dass er keine Unzuträglichkeiten verursacht. Es wurde weder eine Färbung der Schneedecke, wie in diesem Winter lange Zeit hindurch beobachtet werden konnte, bemerkt, noch zeigten sich auffallende Staub-Niederschläge auf weissen Papierbogen, die nach verschiedenen Richtungen und in verschiedenen Entfernungen vom Schornstein ausgelegt wurden.

Die dem Schornstein entweichenden Gase verbreiteten bisweilen einen brenzlichen Geruch in der Nachbarschaft, die in einer Flasche aus den Rauchkanälen der Oefen angesaugten Verbrennungsgase wiesen eine geringe Trübung (Nebel) auf und zeigten den eigenthümlichen blausäureähnlichen Geruch, wie man ihn stets bei den konzentrirten Schornsteingasen wahrnimmt.

Ueber die Leistungen der Oefen sei hier bemerkt, dass auf dem Durchschnitt der ganzen Anlage berechnet eine Zelle in 24 Stunden etwa 2,79 t Müll verbrennt, welche etwa 5—6 % Zusatz an Kohlen erfordern und an Rückständen etwa 26 % Schlacken und 27 % Asche, zusammen also etwa 53 % hinter lassen. Der Horsfall-Ofen verbrennt dabei das Müll im allgemeinen schneller als der Warner-Ofen, verlangt aber einen grösseren Aufwand an Brennstoffen, da der Dampfkessel für die Gebläse besonders geheizt werden muss. In England verbrennt eine Zelle in 24 Stunden etwa 6 - 7 t unter Hinterlassung eines Rückstandes von etwa 33 %, ohne dass im allgemeinen viel Zusatz von Brennstoffen nöthig ist.

Wenn auch der Ausfall der bisherigen Versuche als ein günstiger nicht bezeichnet werden kann und die Erzielung vollständig befriedigender Ergebnisse kaum erwarten lässt, so erscheint es mit Rücksicht auf die auffälligen Schwankungen des Mülls in der Zusammensetzung, sowie im Verhalten im Feuer und in der Bildung der Rückstände geboten, die Versuche noch einige Zeit hindurch fortzusetzen, wenn zuverlässige Durchschnitts-Ergebnisse gewonnen werden sollen. Es bliebe insbesondere auch festzustellen, in welcher Weise das Müll im Sommer, wo es keine Asche aus den Stubenöfen enthält, in seiner Beschaffenheit und Brennbarkeit von dem winterlichen Müll abweicht.

Hr. Warner, welcher vom 6. bis 9. Mai d. J. die Versuche am Warner-Ofen selber geleitet hat, will nach seinen langjährigen Erfahrungen und nach seinen Beobachtungen hier einige Vorschriften für die Bedienung der Oefen seines Systems aufstellen, nach denen alsdann einige Zeit versucht werden müsste.

Wenn auch ein Absieben der Asche aus hygienischen Rücksichten kaum zu empfehlen sein dürfte, da der feine Siebdurchfall, wie die chemische Analyse ergeben hat, noch eine nicht unerhebliche Menge organischer Stoffe enthält, so empfiehlt es sich doch, eingehendere Versuche mit der Verbrennung von gesiebtem Müll zu machen; die in dieser Beziehung bis jetzt angestellten Vorversuche haben ergeben, dass der grobe Siebrückstand im allgemeinen gut brennt.

Von der für die Versuche ausgeworfenen Summe von 100000 *M* ist bis jetzt über eine Summe von rd. 67 000 *M* verfügt, von denen rd. 48 000 *M* auf die Baukosten entfallen. Es bleiben demnach noch rd. 33 000 *M* übrig zur Vornahme weiterer Versuche. Die Versuche sollen zunächst noch bis zum Herbst fortgesetzt werden; es wird nach deren Abschluss dann ein ausführlicher, voraussichtlich abschliessender Bericht erstattet werden. —

Aus diesem Berichte, den wir im wesentlichen wörtlich wiedergegeben haben, geht hervor, dass die Verbrennungs-Versuche von dem mit der Leitung derselben beauftragten Regierungs-Baumeister Grohn mit der denkbar grössten Umsicht und Sorgfalt ausgeführt worden, und dass die Frage der Müllverbrennung durch diese Versuche für Berlin jedenfalls in erschöpfender Weise beantwortet werden wird. Da es indessen nicht ausgeschlossen erscheint, dass man nach Beendigung der Versuche wegen des für die Verbrennung des Mülls erforderlichen nicht unerheblichen Zusatzes von Brennstoff (bis zu 10 % des Gewichts) eine allgemeine Einführung der Müllverbrennung nicht wird empfehlen können, so drängt sich die Frage auf, was alsdann mit den für die hiesigen Versuche errichteten Verbrennungsöfen geschehen wird.

Sollte es in diesem Falle sich nicht empfehlen, die 5 Zellen für Verbrennungs-Versuche von Müll aus anderen Städten, für welche die Frage der Müll-Beseitigung gleichfalls brennend zu werden beginnt, bestehen zu lassen?

Jedenfalls könnten bei dem Vorhandensein sämmtlicher Vorrichtungen sowohl als auch namentlich durchaus erfahrener Bedienungs-Mannschaften solche Versuche hier mit verhältnissmässig geringem Kostenaufwande ausgeführt werden, und die Stadt Berlin würde sich unzweifelhaft den Dank dieser Städte erwerben, wenn sie die hiesigen Einrichtungen gewissermaassen als Versuchsanstalt fur Müllverbrennung bestehen liesse, ganz abgesehen davon, dass es ihr sogar möglich wäre, auf diese Weise einen Theil der aufgewendeten Kosten wieder einzubringen.

D.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover. Wochen-Vers. am 20. März 1895. Der Vorsitzende, Hr. Landesbrth. Franck, begrüsst die anwesenden Mitglieder des Künstlervereins, welcher zur Theilnahme an der heutigen Sitzung eingeladen worden war. Mitgetheilt wird sodann der Ausfall des auf Vereinsmitglieder beschränkt gewesenen Wettbewerbs für ein Kreis-Ständebaus in Osterode a. H. (vergl. S. 152).

Hr. Brth. Unger hält darauf einen längeren Vortrag über seinen Vorschlag zur Errichtung eines von Rathhaus, Provinzial-Museum und Volksbad umkränzten Volksparks in Hannover. Nach einem Hinweis auf die aussergewöhnliche Bedeutung der grossen Aufgabe, die sich die Stadt Hannover durch die geplante Bebauung der Masch gestellt hat, beklagt der Vortragende die überraschend schnell herbeigeführte Beschlussfassung der städtischen Kollegien ohne Hinzuziehung von Sachverständigen aus weiterem Kreise. Zur Begründung derjenigen Grundgedanken, welche Redner bei seinem Vorschlage über die Umgestaltung der Masch geleitet haben, wird zunächst in eingehender Weise auf das Werk „Camillo Sitte, Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen“ verwiesen, der für die Städtebaukunst sehr werthvolle Hinweise enthält.

Hr. Unger erläutert sodann seinen Entwurf und kritisirt den vom Stadtbauamt aufgestellten Plan nach den Gesichtspunkten, die er in No. 35 der D. Bztg. unter Beifügung beider Planskizzen dargelegt hat.

In der dem Vortrage folgenden längeren Erörterung beanspruchen die Hrn. Stadtbrth. Bokelberg und Stadtbauinsp. Rowald, dass der vom Stadtbauamt aufgestellte Plan, dessen Vorarbeiten bis in das Jahr 1888 zurückreichen, als selbständiger Entwurf betrachtet werde. Sie bezweifeln die beabsichtigte Platzwirkung des in dem Unger'schen Entwurf geplanten Volksparks und betonen, dass das Stadtbauamt in der Masch keinen Platz, sondern einen landschaftlichen Park schaffen und Rathhausgruppe und Museumsbau getrennt behandelt wissen will. Hr. Stadtgarteninsp. Trip beurtheilt die Entwürfe vom gartenkünstlerischen Standpunkt aus und spricht sich entschieden für eine landschaftliche Umrahmung des Parks aus, welcher hierdurch die Verhältnisse in zwingender Weise gegeben sei. Auch Hr. Brth. Köhler hält den Bauplatz für das Prov.-Museum nicht für glücklich gewählt und fordert den Verein auf, sich energisch der Interessen dieses Baues anzunehmen.

Nachdem von mehren Seiten der Wunsch einer abgeänderten Plangestaltung kund gegeben und sich verschiedene Mitglieder für die Ausschreibung eines Wettbewerbs über die Gesammtanlage in weitestem Rahmen ausgesprochen haben, wird die weitere Besprechung dieser Angelegenheit bis zur nächsten Hauptversammlung vertagt.

Wochen-Vers. am 27. März 1895. Vors. Hr. Franck. Hr. Prof. H. Arnold hält einen Vortrag „Ueber die Katarakten-Regulirung in der unteren Donau“. (Redner hat diesen Vortrag in der Zeitschrift des Vereins Deutsch. Ing. 1895 veröffentlicht.)

Hauptvers. am 3. April 1895. Vors. Herr Franck. Neu aufgenommen wird Hr. Reg.-Bmstr. Rich. Müller in Dresden, wiederaufgenommen die Hrrn. Eiseub.-Dir. Frederking in Hannover und Reg.-Bmstr. Fulda in Erfurt.

Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten wird in der Berathung über die Umgestaltung der Masch in Hannover und den Neubau des Rathhauses und des Prov.-Museums daselbst fortgefahren.

Hr. Brth. Unger betont das Bedürfniss bei der jetzt sich bietenden Gelegenheit einen in grossen Zügen erfassten Plan für die Umgestaltung des gesammten Maschgebiets festzustellen und bedauert, dass der Entwurf des Stadtbauamts in ähnlicher Weise wie bei früheren Anlagen an der Masch (Langensalzastrasse, Kestnermuseum) auch jetzt nur das Nächstliegende berücksichtige. Im Gegensatz zu einem solchen Vorgehen hätten z. B. die genialen Planungen von Laves für den Ernst-August-Stadttheil durch richtiges Erfassen der zukünftigen Entwicklung Hannover zu einer der schönsten Städte Deutschlands gemacht. Redner widerlegt dann nochmals die gegen seinen Plan erhobenen Einwände hinsichtlich der Platzgestaltung und spricht sich zum Schluss dahin aus, dass es sich hier weit weniger um seinen Plan als vielmehr darum handeln könne, dass die vorliegende hoch bedeutsame Aufgabe auf die denkbar beste Art gelöst werde. Zu dem Zwecke beantragt er einen Ausschuss zu wählen, der einen an den Magistrat zu richtenden Antrag vorbereite, dahingehend, dass wegen des Planes der Umgestaltung der Masch ein Wettbewerb unter den deutschen Künstlern eröffnet werde.

Hr. Stadtbauinsp. Rowald theilt mit, dass die städtischen Kollegen sich mit dem Plane des Stadtbauamts bereits einverstanden erklärt hätten und ein Wettbewerb für den Rathhausbau bald ausgeschrieben werden würde. Das beantragte

Vorgehen sei daher verspätet. Die Herren Rowald und Hobohm legen sodann die Absichten der städtischen Verwaltung hinsichtlich der geplanten Anlagen dar und bekämpfen nochmals den Unger'schen Plan.

Hr. Brth. Köhler spricht sich für die Wahl des Rathhaus-Bauplatzes auf der Südspitze der Leineinsel aus. Letztgenannter Redner sowie die Hrrn. Schuster, Barkhausen, Beckè und Mohrmann sind entschieden für den Unger'schen Antrag. Letzter wird sodann zum Beschluss erhoben. Eine ähnliche Eingabe soll an die Baukommission für das Prov.-Museum gerichtet werden. In den Ausschuss zur Vorbereitung dieser Anträge werden gewählt die Hrrn. Unger, Köhler, Mohrmann, Schuster und Barkhausen. A.

Die Vereinigung Berliner Architekten unternahm am Montag, den 21. Mai, unter Führung des Hrn. Hofbauinsp. Geyer eine Besichtigung der neubergestellten Fest- und Gasträume auf der Nordseite des kgl. Schlosses, die — Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des kaiserl. Hofmarschallamtes — bei elektrischer Beleuchtung gezeigt wurden. Die aus etwa 120 Herren und Damen bestehende Gesellschaft versammelte sich um 8 Uhr Abends im grossen Haupthofe des Schlosses, wo Hr. Geyer zunächst einige kurze Erläuterungen über Zweck und Umfang der jüngsten unter seiner Leitung vorgenommenen Bauarbeiten gab. Das Gebäude selbst wurde durch das neue Höllenportal betreten, und es erstreckte sich die Besichtigung zunächst auf die im Erdgeschoss des Nordflügels liegenden fürstlichen Gastwohnungen, die in 3 — als „petits appartements", „Terrassen-Wohnung" und „Polnische Kammern" bezeichnete Gruppen zusammen gefasst sind. In den Hof zurückgekehrt, erstieg man sodann auf der grossen Wendeltreppe die Höhe des 2. Obergeschosses, um hier einen Gang durch die für Festzwecke dienenden Paradekammern vom Schweizersaale bis zum Weissen Saale anzutreten. Am Schluss der bis nach 10 Uhr sich ausdehnenden Besichtigung wurden auch noch die im 1. Obergeschoss des Nordflügels liegenden, einst für König Friedrich Wilhelm II. neu eingerichteten sogen. „Königskammern", welche heute als vornehmste Wohnung für fürstliche Gäste dienen, besucht. — Ein Bericht über das Gesehene, dem allseitig das grösste Interesse entgegengebracht wurde, kann mit Rücksicht auf die in No. 8 und 10 enthaltenen Mittheilungen an dieser Stelle entbehrt werden. —

Am Dienstag, den 28. Mai wurde unter Führung des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorff dem Architektur-Museum der Technischen Hochschule in Charlottenburg ein Besuch abgestattet, an dem sich 26 Mitglieder betheiligten. Im grossen Lichthofe der Hochschule, wo sich die Gesellschaft versammelt hatte, machte Hr. Raschdorff, durch dessen unermüdliche, hingebende Thätigkeit das Museum bekanntlich geschaffen worden ist, einige Angaben über die Entstehung und die bisherige Entwicklung des bedeutsamen Unternehmens. Indem wir in erster Beziehung auf die ausführlichen Mittheilungen verweisen, welche die Deutsche Bauzeitung im Jahrg. 1886, No. 89 darüber gebracht hat, entnehmen wir jenen Angaben, dass der Besitz des Museums, in dem Werke von 266 älteren und jüngeren Architekten vertreten sind, heute bereits 16177 Blatt Handzeichnungen, 920 Blatt Umdrücke (grossentheils amtlichen Ursprungs), 377 Blatt Photographien, 105 Skizzenbücher, 36 Baumodelle, 860 ornamentale Modelle in Gips, 140 ornamentale Modelle in Metall (aus dem Nachlasse von C. v. Diebitsch) und 5 Büsten und Porträts umfasst. Ein Katalog über diese Schätze, unter denen die Handzeichnungen zum überwiegenden Theile in Mappen und Schränken verwahrt werden, während nur eine beschränkte Zahl besonders charakteristischer Blätter unter Glas und Rahmen gebracht und an den Wänden aufgehängt ist, besteht vorläufig nur in handschriftlicher Form, da die beschränkten Mittel eine Drucklegung noch nicht gestattet haben. — Ein Rundgang durch die im 2. Obergeschoss des Gebäudes, an der südöstlichen Ecke desselben liegenden Räume des Museums, das mit dem Beuth-Schinkel-Museum und der Kallenbach'schen Modellsammlung in unmittelbarem Zusammenhange steht, liess schon an den ausgehängten Proben genügend erkennen, wie gross der Reichthum des bereits Gesammelten ist und wie sich der Bestand des Museums keineswegs auf die Gegenwart und jüngste Vergangenheit, sowie auf Arbeiten der heimischen Schule beschränkt, sondern auch zahlreiche Werke älterer Zeit und Arbeiten deutscher Architekten aus allen Theilen des Vaterlandes enthält. Leider ist der Besuch des Museums bisher ein verhältnissmässig schwacher und ebenso lässt die Unterstützung, die ihm vonseiten der Fachgenossenschaft aus eigenem Antriebe zutheil wird, vorläufig zu wünschen übrig. Es ist indessen zu erwarten, dass im Laufe der Zeit immer weitere Kreise auf die Bedeutung dieser Schöpfung, für welche die deutsche Baukunst Hrn. Raschdorff aufrichtigsten und dauernden Dank schuldet, werden aufmerksam werden und dass sie dann in der öffentlichen Meinung die ihr gebührende Stelle sich erringen wird.

An den Besuch des Architektur-Museums schloss sich demnächst unter Führung von Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Jacobsthal noch eine Besichtigung der Pflanzen-Kulturen, die zum Zwecke der Verwerthung beim Unterricht im Ornamentzeichnen in einem Hofe sowie in dem grossen, trefflich unterhaltenen Garten der Hochschule angelegt sind, insbesondere der nicht weniger als 9 verschiedene Arten enthaltenden Akanthus-Pflanzungen, der Araceen-Sammlung, der Asphodelos-Wiese, der Gruppe italienischer Gewächse usw.

Vermischtes.

Studien zur baulichen Gestaltung protestantischer Kirchen. Die Entgegnung in No. 29 auf meine Eingabe vom 22. Febr. d. J., betreffend „Studien zur baulichen Gestaltung protestantischer Kirchen", ist in einem so unfreundlichen Tone abgefasst, dass dieselbe verletzen und befremden muss.

Gestatten Sie mir eine kurze Erwiederung. In den von mir herausgegebenen Grundrissen habe ich versucht, den Ideenreichthum und die Gestaltungskraft ohne jede Beschränkung zum Ausdruck zu bringen; Vorlagen zum unmittelbaren Gebrauch wollte ich nicht liefern, sondern nur anregende Motive zu Projekten. Die bei einigen Grundrissen sich ergebenden konstruktiven Schwierigkeiten werden sich bei der Ausarbeitung, nöthigenfalls unter entsprechenden Abänderungen, überwinden lassen.

Meine Grundrisse weichen allerdings von den Ueberlieferungen vollständig ab und sollen zeigen, dass man bei ganz verschiedenen Grundrissformen eine protestantische Predigtkirche schaffen kann, ohne sich ängstlich an die bisherigen Regeln zu halten. Bei der Wahl der Grundrissformen bin ich meiner Ueberzeugung gefolgt, nach welcher dieselben ganz andere sein müssen, als die überlieferten.

Stehe ich doch nicht allein auf dem Standpunkte, dass der protestantischen Kirche noch gewisse Nebenräume, je nach Bedürfniss, einzufügen sind. Wie dieses geschehen kann, ohne der Einheitlichkeit des Bauwerkes zu schaden, habe ich in zahlreichen Lösungen gezeigt und darf die Ausgestaltung dieser Nebenräume ebenso wenig befremden, wie diejenige der ganzen Anlage; beide zeigen freie ungebundene Entwicklung in reicher Gestaltung. Vergleicht man die Grundfläche der Entwürfe mit der gewonnenen Zahl der Sitzplätze, so wird anerkannt werden müssen, dass trotz der theilweise zahlreich angeordneten Nebenräume dieses Verhältniss ein durchaus günstiges zu nennen ist.

Ich muss mich schon damit trösten, dass selbst das beste Werk manchmal zu strenge Beurtheilung erfährt, und dass es nicht allzuschwer ist, an einer umfangreichen Arbeit gewisse Mängel herauszufinden, namentlich wenn der Kritiker mit den leitenden Hauptgedanken nicht einverstanden ist; denn alles Neue, an das das Auge nicht gewöhnt, fordert die Kritik heraus.

Auf die einzelnen gerügten Mängel näher einzugehen, würde zu weit führen, ich beschränke mich daher auf vorstehende Aeusserungen und bemerke nur noch, dass ich mich durch das absprechende Urtheil Einzelner nicht abhalten lassen werde, der schwierigen aber interessanten Aufgabe auch fernerhin meine freie Zeit zu widmen, in der Hoffnung, dass es mir doch noch gelingen möge, einige Anerkennung zu finden.

Apolda, den 12. Mai 1895. K. Weise.

Zu der vorstehenden Erwiederung, die eine Reihe unrichtiger Angaben enthält, bemerken wir zunächst, dass die Form der Zurückweisung des inrede stehenden Werkes, in der wir eine verletzende Absicht nicht erkennen können, durch den überhebenden Ton der ersten Entgegnung des Verfassers veranlasst war. Der Verfasser hat sie sich also selbst zuzuschreiben. — Der Verfasser bemerkt dann weiter, dass ihn die Entgegnung befremdet habe. Wie kann ihn aber eine „sorgfältige" Prüfung seiner „Ideen", zu der er am Schlusse der Erläuterungen des Werkes selbst auffordert, befremden, wie kann ihn ferner das Ergebniss der Prüfung seines Werkes befremden, wenn er oben meint, „dass selbst das beste Werk manchmal zu strenge Beurtheilung erfährt" und sein Werk doch nicht zu diesen besten gehört?

Der Verfasser führt aus, Vorlagen zum unmittelbaren Gebrauch habe er nicht liefern wollen. Was steht aber im ersten Absatz seiner Erläuterungen? „Der Verfasser versucht in den vorliegenden Entwürfen . . . . . praktische Beispiele zu geben." Nun haben wir die Bedeutung des Wortes „praktisch" immer so aufgefasst und wohl die ganze Welt mit uns, dass das Wort die engsten Beziehungen zum unmittelbaren Gebrauch andeuten will. Wem soll man also nun glauben, dem Verfasser der „Erläuterungen" oder dem Verfasser der vorstehenden Entgegnung?

Letzte führt ferner aus, dass sich die bei „einigen" (den meisten) Grundrissen ergebenden Schwierigkeiten nöthigenfalls unter entsprechenden Abänderungen überwinden lassen. Das bedeutet in vielen Fällen ein gänzliches Aufgeben der infrage kommenden Gedanken. — Den Inhalt der folgenden 3 Sätze haben wir nirgends angegriffen oder bezweifelt; sie waren also überflüssig. Die in dem weiteren Satze erwähnte „freie und ungebundene Entwicklung in reicher Gestaltung" haben wir angesichts der für den Bau protestantischer Kirchen in den meisten Fällen zur Verfügung stehenden bescheidenen Mittel bereits in No. 29 als durchaus ungerechtfertigt erklärt und wiederholen zum Ueberfluss diese Erklärung hier. Zu dem folgenden Satze haben wir zu bemerken, dass es doch in wirth-

schaftlicher Beziehung in erster Linie das Verhältniss zwischen Sitzplatz und **Baukosten** ist, nach dem die Ausführbarkeit einer protestantischen Kirche beurtheilt wird und nicht das Verhältniss zwischen Sitzplatz und Flächenraum, denn der letzte dürfte in den meisten Fällen in genügender Weise vorhanden sein, da es sich ja in selteneren Fällen nur um eingebaute Kirchen handelt. Im übrigen fehlt uns die Zeit, eine zahlenmässige Prüfung des letzteren Verhältnisses durchzuführen. Jedoch schon ein flüchtiger Blick auf die Grundrisse lehrt, dass eine solche Prüfung nicht zu der vom Verfasser angenommenen Anerkennung führen dürfte. Der Verfasser meint, wir wären mit den leitenden Hauptgedanken seines Werkes nicht einverstanden. Wo in aller Welt haben wir das erklärt? Wir bitten dringend, uns doch nicht Meinungen und Aeusserungen zu unterschieben, zu denen wir nie unsere Zustimmung geben würden!

Es lag uns durchaus fern und ist auch aus keinem Worte unserer Entgegnung zu entnehmen, dass wir versucht hätten, den Verfasser von einer weiteren Verfolgung seiner Arbeiten abzuhalten. Das letzte ist sein gutes Recht und wir würden uns nie erlauben, in dasselbe einzugreifen. Sollte die weitere Beschäftigung mit den „Ideen" **fruchtbare** Ergebnisse haben, so werden wir die ersten sein, dieselben anzuerkennen. Sollte das aber nicht der Fall sein, dann bitten wir dringend, die Entwürfe in den Mappen ruhen zu lassen, denn veröffentlicht, nützen sie nicht nur nicht, sondern stiften der guten Sache, indem sie kritiklose Nachahmer, die es immer und überall giebt, zur Anwendung veranlassen, schwer zu beseitigenden Schaden. — Und hiermit schliessen wir endgiltig die Erörterungen über diesen Gegenstand.

— H. —

Die Wiederherstellung der Kilianskirche in Heilbronn, deren Abschluss am 28. April d. J. festlich begangen wurde und durch welche eines der bedeutsamsten mittelalterlichen Baudenkmale Schwabens zu neuem Glanze erweckt worden ist, hat einen Zeitraum von etwa 10 Jahren und einen Kostenbetrag von mehr als 500 000 *M* erfordert. Die obere Leitung der Arbeiten war seitens des Stiftungsrathes dem Dombaumeister von Ulm, Prof. Dr. v. **Beyer** übertragen worden, die Bauführung lag in den Händen des Architekten **Arnold**; doch hat sich auch Stadtbaumeister **Wenzel** wesentliche Verdienste um den Bau erworben. Im Aeusseren ist der originelle Hauptthurm, eines der ältesten, an romanische Formen anknüpfenden Werke deutscher Frührenaissance durch Ersatz der verwitterten Theile wieder instand gesetzt worden. Die beiden, im Mittelalter vermuthlich gar nicht zur Vollendung gelangten, bisher mit plumpen Kuppeln bekrönten Chorthürme haben stilgerechte frühgothische Steinpyramiden erhalten; das einheitliche schwerfällige Ziegeldach ist durch ein Schieferdach ersetzt worden, das die ursprüngliche Basilikenform des Baues wieder hervortreten lässt. Noch umfangreicher sind die Veränderungen im Inneren. Hier ist zunächst die alte Tünche beseitigt, so dass die schöne Farbe des Heilbronner Sandsteins überall wieder zur Geltung kommt. Für die entsprechend umgebaute, mit einem neuen Gehäuse versehene Orgel ist eine neue Empore errichtet worden, während die übrigen Emporen neue, stilgerechte Brüstungen erhalten haben. Im Hauptthurm wurde eine neue Rosette eingesetzt; alle übrigen Fenster sind renovirt und theilweise schon mit Glasgemälden versehen worden. Endlich ist ein völlig neues Gestühl sowie eine neue Belegung des Chors mit Mettlacher Platten ausgeführt und eine Gasbeleuchtung eingerichtet worden; ja auch auf Altar und Taufstein sowie die Kirchengeräthe und Paramente haben sich die Wiederherstellungs- und Erneuerungs-Arbeiten ausgedehnt.

Homan's feuersichere Decke. In England erfreut sich eine feuersichere Decke grosser Verbreitung, welche in der nebenstehenden Abbildung dargestellt ist und von den Ingeineuren Homan & Rodgers in London E. C., Gracechurch Street 17, hergestellt wird. Zwischen die Eisenbalken einer solchen Decke werden hohle Thonkörper von dreieckigem Querschnitt dicht an



einander geschoben, welche an allen Seiten schwalbenschwanzförmige Rillen besitzen, mit welchen sich einerseits der anfzutragende Beton, andererseits der von unten angeworfene Deckenputz auf das innigste und so verbinden, dass die ganze Decke **eine** feste Masse bildet. Die Verlegung des Fussbodens auf dieser Decke erfolgt wie gewöhnlich.

Neues Museumsgebäude in Kairo. Ueber die Ausführung des neuen Museumsgebäudes in Kairo berichtet die Schweiz. Bztg., dass eine neuerdings ernannte internationale technische Kommission den aus dem Wettbewerb (s. Dtsche. Bztg. S. 172) hervorgegangenen Entwurf von Marcel **Dourgnon** in Paris, der mit einem der 4 zweiten Preise ausgezeichnet wurde, zur Grundlage für die endgiltige Bearbeitung des Grundrisses gewählt habe. Für die Gestaltung des Aufbaues wurde der gemeinsame Entwurf der Architekten **Guilhem** und **Gillet**, gleichfalls in Paris und gleichfalls mit einem der 4 zweiten Preise ausgezeichnet, als Unterlage zur weiteren Bearbeitung angenommen.

Einseitig freitragende Treppe mit eingebetteter Verankerung. Patent No. 79 549. G. A. L. **Schultz** in Berlin. Bei der vorliegenden Treppe greifen die einzelnen Stufen in den Stossfugen hakenförmig in einander und sind durch eine eingebettete Verankerung fest mit einander verbunden. Die Anker bestehen aus einzelnen Theilen, die mit dem fortschreitenden Aufbau der Treppe in entsprechende Einschnitte oder Durchbohrungen der Stufen eingebracht und durch Keile oder Muttern mit einander verbunden werden. Diese Verankerung bildet mit den im Innern der Stufen rechtwinklig zur Wange eingelegten Eisenschienen (i) den besten Schutz für die Sicherheit der Treppe bei Feuersgefahr.

Der Baubeginn des Elbe-Trave-Kanals ist am 31. Mai d. J. zu Lübeck mit grossen Feierlichkeiten begangen worden. Schauplatz derselben war die Stelle vor dem Burgthor, wo die zur Verbindung des Seehafens in der Trave mit der Wakenitz bestimmte erste Kanalschleuse angelegt wird und es konnte der Vorgang demnach in den üblichen Formen einer Grundsteinlegung zu dieser Schleuse begangen werden. Dem Vernehmen nach sollen die Arbeiten am Kanal, über dessen Entwurf wir im Jahrg. 1893 d. Bl. eingehende Mittheilungen gebracht haben und von welchem die Einwohnerschaft Lübecks einen kräftigen Aufschwung ihrer Stadt erhofft, mit grossen Mitteln begonnen und in möglichst kurzer Zeit zu Ende geführt werden.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Das Preisgericht hat seine Thätigkeit am 30. Mai beendigt. Der erste Preis kam nicht zur Vertheilung. Der für ihn ausgeworfene Betrag wurde zur Gewinnung von 2 weiteren zweiten Preisen verwendet. Es kamen hiernach zur Vertheilung:

Drei 2. Preise von 5000 *M* an die Hrn. **Neher & v. Kaufmann** in Frankfurt a. M., **Kuder & Müller** in Strassburg und **Vollmer & Jassoy** in Berlin.

Zwei 3. Preise von 3000 *M* an die Hrn. **Semper & Krutisch** in Hamburg und **Theodor Kösser** in Leipzig.

Zwei 4. Preise von 2000 *M* an die Hrn. **Paul Peters**, städt. Bauinspektor in Charlottenburg und **Hermann Billing** in Karlsruhe.

Zum Ankauf wurden empfohlen die Entwürfe mit folgenden Reihenzahlen und Kennworten: 33. „Im Mai". 41. „Deutschem Bürgerthum zur Ehr'". 56. (Wappenschild mit 4blätterigem Kleeblatt). 105. „Nach 440 Jahren". 157. „Urbi." 185. „Monument". Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe wird, wie bereits mitgetheilt wurde, erst Mitte Juni erfolgen können.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Dem Reg.- u. Kr.-Brth. **Reverdy** ist die Bewilligung zur Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Kronen-Ordens III. Kl. ertheilt.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. K. **Müller** in Danzig u. dem Eisenb.-Betr.-Dir. a. D. Geh. Brth. **Otto** in Dahlhausen a. d. R. ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Bauinsp. **Rudolph** in Danzig u. den Reg.-Bmstrn. **Ortloff** in Danzig und **Förster** in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. F. in **Dresden**. Das Verfahren der D. landwirthschaftl. Gesellschaft, Sie auf wiederholte Anfragen ohne Bescheid zu lassen, ist formell allerdings nicht zu entschuldigen. Sachlich erklärt sich dasselbe aus dem Grunde, dass die Entscheidung der bezgl. Wettbewerbs und die Ausstellung der zu demselben eingereichten Arbeiten erst gelegentlich der Jahres-Versammlung des Vereins stattzufinden pflegt. Die diesjährige Versammlung soll u. W. schon in nächster Zeit in zu Köln abgehalten werden.

Hrn. N. in **Berlin**. Die Preisbewerbung um das Haus des Vereins deutscher Ingenieure eignet sich insofern nicht zu einer Veröffentlichung, da sie nur ein bedingtes Ergebniss geliefert hat und vermuthlich dazu führen dürfte, ein neues Bauprogramm auf veränderter Grundlage aufzustellen.

Hrn. W. in B. Ihren Brief inbetreff des von Ihnen im D. Baukalender aufgefundenen Fehlers haben wir erhalten und sagen Ihnen dafür besten Dank. Es wird augenblicklich eine eingehende Ermitteiung angestellt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

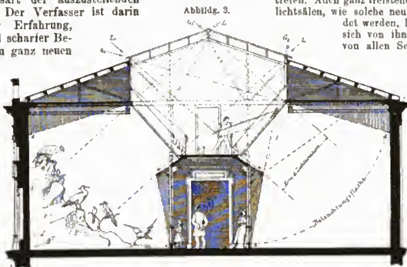
Berlin, den 8. Juni 1895.

Zur Frage der Beleuchtung von Museen und Ausstellungsräumen.

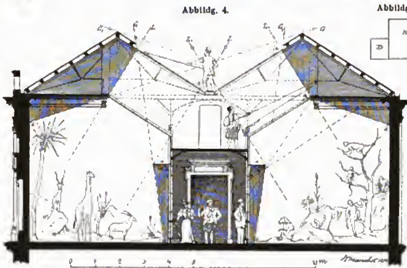
Im Jahre 1892 erschien im Verlage von Arnold Bergsträsser in Darmstadt ein vortreffliches kleines Schriftchen,*) welches auf knapp bemessenem Raume eine Fülle von werthvollen Winken und Rathschlägen über die leitenden Gedanken bei Aufstellung von naturgeschichtlichen Sammlungen, und, im Zusammenhange damit, über die zweckmässigste Beleuchtungsart der auszustellenden Gegenstände enthält. Der Verfasser ist darin aufgrund langjähriger Erfahrung, eifrigsten Studiums und scharfer Beobachtung theilweise zu ganz neuen Ergebnissen bezw. Forderungen gelangt, namentlich hinsichtlich der Beleuchtungsfrage, deren zwingender Beweiskraft sich kaum jemand wird verschliessen können. Diese neuen Forderungen beziehen sich auf die Beleuchtung solcher Räume, in welchen ganz grosse Gegenstände, wie viele Säugethiere, grössere Gruppen usw. zur Aufstellung gelangen sollen. v. Koch sagt hierüber S. 5 a. a. O.:

„Die freie Aufstellung im Beschauerraum, wie sie in fast allen Museen durch das Streben der Architekten, grosse Räume als solche auf die Besucher wirken zu lassen, erzwungen ist, muss als unstatthaft bezeichnet werden. Sie mochte und mag auch heute noch für die Gebilde der älteren Ausstopferei, an denen nichts zu verderben ist, genügen, die Kunstwerke der heutigen Dermoplastik dagegen bedürfen eines sorgfältigen Schutzes gegen Staub, direktes Sonnenlicht und die Hände des Publikums. Die Aufstellung in Schränken der gewöhnlichen Art ist unzureichend. Schon die für den Beschauer ausserordentlich störende Zerschneidung jedes grösseren Thieres und jeder Gruppe durch die zwischen den Glasscheiben nöthigen Sprossen, mögen diese auch noch so dünn sein, bildet einen grossen Uebelstand. Dazu kommt dann die technische Schwierigkeit, einen Schrank von den nothwendigen Abmessungen einigermaassen staubsicher herzustellen. Trotz Verwendung von Eisen und Spiegelscheiben und sehr bedeutendem Geldaufwand ist diese noch lange nicht überwunden. Die grössten Schwierigkeiten bietet die Beleuchtungsfrage. Giebt man Schränken von grösserer Tiefe die vorhin für mittelgrosse angegebene Aufstellung senkrecht zur Fensterseite, so bekommt man grosse Schlagschatten, welche vieles undeutlich machen und die Spiegelung der Glasscheiben sehr hervortreten lassen. Zweiseitige Beleuchtung macht das Uebel noch ärger, weil sie Blendung des Auges durch direktes Licht zurfolge hat. Die Aufstellung gegenüber der Fensterseite und parallel zu dieser ist noch ungünstiger, weil hier der Beschauer zwischen Lichtquelle und Objekt zu stehen kommt und letztes ausserdem noch durch eine stark spiegelnde Scheibe verdeckt ist. Eine höhere Lage der Lichtöffnungen hebt diese Nachtheile nicht auf und hat bei oben bedeckten Schränken eine starke Verdunkelung von deren Inhalt zurfolge, während bei oben verglasten Schränken störende Reflexe auftreten. Auch ganz freistehende Glasschränke in Oberlichtsälen, wie solche neuerdings vielfach angewendet werden, leisten nicht das, was man sich von ihnen versprochen hat. Das von allen Seiten hereinfallende Licht blendet mehr als es beleuchtet und Details werden ganz unkenntlich.“

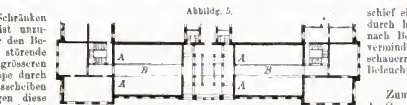
Abbildg. 3.



Abbildg. 4.



Abbildg. 5.



Abbildg. 1. Abbildg. 2.



Das Vorhandensein dieser gerügten Mängel wird durch Beigabe einer photolithographischen Tafel, auf welcher photographische Aufnahmen von Ausstellungs-Schränken verschiedener Systeme wiedergegeben sind, zur Anschauung gebracht und auf das schlagendste bewiesen. Weiter sagt der Verfasser, S. 6 a. a. O.:

„Alle diese Schwierigkeiten lassen sich vermeiden, wenn man grosse Thiere und deren Skelette sowie die Gruppen in Sälen anfstellt, welche von dem Beschauer räumlich vollständig getrennt sind und nur durch fest eingesetzte Scheiben den Einblick gestatten. Die Beleuchtung der Gegenstände geschieht durch schief einfallendes Oberlicht oder durch hohes Seitenlicht, welches nach Bedürfniss durch Vorhänge vermindert werden kann. Der Beschauerraum bleibt ohne direkte Beleuchtung.“

Zum besseren Verständniss des Gesagten sind 2 schematische Querschnitt-Skizzen (Abbildg. 1 und 2) beigefügt, in denen *A* den Ausstellungsraum, *B* den Beschauerraum darstellt; die Wände sind durch dicke schwarze Linien, die Verglasungen durch Doppellinien angedeutet.

Eine Anordnung nach Abbildg. 1 wird kaum Aussicht auf eine starke Anwendung haben, sowohl wegen ungenügender Beleuchtung der rechten oberen und linken unteren Ecke des Ausstellungsraumes, wie auch wegen der Schwierigkeit, dieses Schema im Zusammenhange mit anderen Räumen eines grösseren Gebäudes in befriedigender Weise unterzubringen. Endlich wird auch das grössere Platzerforderniss dieser einseitigen Anlage von Ausstellungs-

*) Ueber naturgeschichtliche Sammlungen von G. v. Koch, Vorstand des Naturalien-Kabinets zu Darmstadt.

räumen im Vergleich zu einer doppelseitigen Anlage nach Art der Abbildg. 2 erschwerend ins Gewicht fallen. Letzte Anordnung, also Schema Abbildg. 2, verdient dagegen unser ganzes Interesse und scheint berufen, eine vortreffliche Lösung der inrede stehenden Frage herbeizuführen.

In dem Programme des im Jahre 1892 ausgeschriebenen Wettbewerbes um Entwürfe zu einem neuen Museum in Darmstadt war schon auf die v. Koch'schen Vorschläge hingewiesen; leider war aber dessen Schrift noch nicht erschienen, welchem Umstande es wohl zugeschrieben werden mag, dass diesen Vorschlägen weder vonseiten der Konkurrenten noch vonseiten des Preisgerichts die gebührende Würdigung zutheil wurde. Unter den wenigen Konkurrenten, die diesen neuen Gedanken aufgriffen, befand sich auch der Unterzeichnete, der nach Erscheinen der v. Koch'schen Schrift sich aufs neue mit dem Gegenstande beschäftigte und sich bemühte, dessen Schema in ein brauchbares architektonisches Gewand zu kleiden, um es in dieser Form einem grösseren Kreis von Fachgenossen zugänglich zu machen.**) In den nachfolgenden Abbildg. 3, 4 u. 5 ist das Ergebniss dieses Bemühens wiedergegeben, ohne dass jedoch damit der Anspruch auf eine erschöpfende Behandlung des Gegenstandes erhoben werden soll. —

Abbildg. 3 zeigt eine Konstruktion unter möglichster Anlehnung an das Schema der Abbildg. 2. Das Wesen derselben besteht, wie bereits erwähnt, zunächst darin, dass der Ausstellungsraum durch eine dicht verschlossene Glaswand von dem Beschauerraum getrennt ist, dass letzter kein unmittelbares Licht erhält, der Ausstellungsraum aber um so intensiveres unmittelbares Tageslicht und zwar jeweils vom Rücken und über Kopfhöhe des Beschauers einfallend. Kleine, an der Glasabschlusswand angebrachte Blenden *a—a* verhüten, dass irgend ein Lichtstrahl die Glasfläche der Trennungswand trifft und verhüllen zugleich dem Beschauer den Blick nach der Einfallsöffnung des Lichtes. Die Grenzstrahlen des Lichtes G und G_1 treffen den Ausstellungsraum bei c und d und der ganze dazwischen liegende Raum (welcher Beleuchtungsfläche genannt werden mag) wird in günstiger Weise, ähnlich dem Beleuchtungs-Effekt unserer modernen Panoramen, erhellt.

Da bei naturgeschichtlichen und ähnlichen Sammlungen der gesammte Ausstellungsraum möglichst dicht verschlossen sein muss, so muss die Einfallsöffnung des Lichtes in diese Räume ebenfalls verglast werden, um den Ausstellungsraum vor dem unvermeidlichen Staub und den grossen Temperatur-Schwankungen des Dachraumes zu schützen. Hiermit sind wir bei einem zweiten wesentlichen Punkte dieser Anlage angelangt; denn es kommt ganz wesentlich darauf an, dass diese zweite innere Verglasung schräg und zwar normal zu der Richtung des Kernes der einfallenden Lichtstrahlen geneigt ist, weil nur in diesem Falle die Lichtstrahlen unreflektirt und ungebrochen durch das Glas hindurchgehen und nur alsdann deren ganze Intensität ausgenützt werden kann. Um dies zu erreichen, sollte allerdings der Kern der Lichtstrahlen auch die Dachverglasung rechtwinklig durchdringen, also beide Glasebenen einander parallel sein. Diese Forderung würde bei einer Konstruktion nach Abb. 3 ein sehr steiles Dach bedingen, was in vielen Fällen recht unerwünscht sein kann; indessen lässt sich die Forderung des Parallelismus beider Glasflächen auch auf anderem Wege erreichen ohne ein solch hohes Dach mit in den Kauf nehmen zu müssen; vergl. die Abbildg. 4.

Wie aus dem Mitgetheilten ersichtlich, wird bei der besprochenen Konstruktion für den Beschauerraum eine wesentlich geringere Höhe als die der Ausstellungsräume bedingt. Dieser Umstand lässt sich nun trefflich nutzbar machen zur Anlage eines Hilfsganges über dem Beschauerraum, von welchem Hilfsgange aus man in einfacher und bequemer Weise die schrägen Glasdecken der Ausstellungsräume reinigen und ebenso bequem Schutzvorhänge zum Dämpfen und Absperren des Lichtes auf- und zuziehen kann. Mittels einer Rollenführung lässt sich letztes auch ebenso leicht von dem Beschauerraum aus besorgen.

Mit dem zeitweisen Reinigen der inneren schrägen Glasflächen allein wird man auf die Dauer nicht auskommen, sondern es wird auch die Nothwendigkeit herantreten die äusseren, also die Dachglasflächen von Zeit zu Zeit zu reinigen, im Winter hie und da Schnee-Ablagerungen zu beseitigen oder kleinere Reparaturen der Dichtungsstellen oder des Anstriches vorzunehmen.

Bei Gebäuden von geringer Höhenabmessung wird dies keine sonderliche Schwierigkeiten bereiten, anders aber bei mehrgeschossigen Gebäuden. Auch mag es hie und da aus den verschiedensten Gründen unerwünscht sein, längst der ganzen Front eines Gebäudes ein sichtbares Glasdach zu haben. Diese Erwägungen gaben dem Unterzeichneten Veranlassung, bei Bearbeitung seines Konkurrenz-Entwurfs für das Darmstädter Museum eine andere Konstruktion des Daches und zwar nach Abbildg. 4 zu planen.

Bei dieser Anordnung sind alle Vorzüge des inrede stehenden Prinzipes in gleicher Weise wie bei Abbildg. 3 vorhanden, und darüber hinaus ist noch die Bedingung erfüllt, dass das äussere Glasdach und die innere schräge Glasdecke parallel sind, folglich der Kern der Lichtstrahlen ohne

**) In dem kürzlich erschienenen Band 6, 4. IV. Theil des Handbuches der Architektur, Verlag von A. Bergsträsser in Darmstadt, ist auf S. 344 ff. der oben erwähnten v. Koch'schen Schrift und dessen neuer Vorschläge gedacht und in Abbildg. 406, S. 344 a. a. O. das Schema Abbildg. 1 wiedergegeben; bedauerlicher Weise aber ist das wichtigere Schema Abbildg. 2 nicht angefügt. Statt dessen ist in Abbildg. 407 a. a. O. eine Oberlicht-Konstruktion abgebildet, welche angeblich nach dem gleichen Grundgedanken entworfen sein soll, es aber thatsächlich nicht ist. Vielmehr stellt die daselbst abgebildete Konstruktion, ihrem Wesen nach, einen in üblicher Weise konstruirten Oberlichtsaal mit wagrechter Glasdecke dar, in welchem dem eingebauten Beschauerraum — abgesehen von der Absperrung des Publikums — lediglich die Funktion eines abgedunkelten Zenithes zukommt. Alle normal zu der inneren Einfallsöffnung der Ausstellungsräume einfallenden Lichtstrahlen, auf welche es im vorliegenden Falle vor allem ankommt, treffen bei dieser Anordnung die wagrechte Glasdecke unter so spitzem Winkel, dass deren Intensität durch Strahlenbrechung, namentlich aber durch starke partielle Reflexion bedeutend abgeschwächt wird. Statt des intensiven konzentrirten Lichtstroms des inrede stehenden Prinzipes wird man ungefähr das Gegentheil, nämlich wesentlich abgeschwächtes diffuses Licht erzielen.

Das englische Kunstgewerbe.

(Nach einem Vortrage, gehalten in der „Vereinigung Berliner Architekten" am 28. Febr. d. J.)

Wer nicht blind sein will, kann sich nicht verhehlen, dass der englische Geschmack und die englische Kunstindustrie neuerdings bei uns erheblich an Boden gewonnen haben. Es ist ein falscher Patriotismus, wenn man versucht, dies nur der Mode oder der persönlichen Vorliebe einzelner Lobredner des Auslandes zuzuschreiben. Denn der englische Einfluss macht sich heute in Paris noch lebhafter geltend als bei uns, und zwar gerade bei den führenden dekorativen Künstlern. Je mehr uns daran liegt, unsere Selbständigkeit zu behaupten, um so ernster müssen wir prüfen, wodurch England diese Erfolge errungen hat und worin das Wesen dieser Bewegung besteht.

Das englische Kunstgewerbe ist für uns doppelt lehrreich, weil es, wie das unsrige, mit Absicht hervorgerufen und gefördert worden ist, zumtheil mit denselben Mitteln. Bekanntlich brach sich zuerst in London infolge der ersten Weltausstellung des Jahres 1851 die Ueberzeugung Bahn, dass der verwilderte Geschmack unseres Jahrhunderts durch die Rückkehr zu den alten Vorbildern geklärt werden müsse; unter der Theilnahme auch deutscher Männer, des Prinzen Albert und Gottfried Sempers, wurde ein Netz von Museen und Schulen über das ganze Königreich gespannt. Es war natürlich, dass die Industrie zu Anfang ihre Muster aus allen Zeiten und Ländern wählte, dass die zumtheil vom Ausland berufenen Künstler in verschiedenen Richtungen arbeiteten; und so bot das englische Kunstgewerbe noch im Jahre 1873 auf der Weltausstellung zu Wien ein ziemlich buntes Bild.

Aus diesen eklektischen Versuchen schälte sich jedoch in den siebziger Jahren eine mehr nationale Richtung heraus im Anschluss an die Gothik, in deren Blüthezeit einst die englische Kunst ihr Bestes geleistet hatte. Eine Reihe von Architekten hatte schon seit den vierziger Jahren die mittelalterliche Bauweise im Kirchen- und Profanbau gepflegt; Männer wie Shaw und Pugin hatten auch das Kunstgewerbe des Mittelalters publizirt und nachgeahmt; jetzt setzte sich in Geräth und Ornament der gothische Geist durch, so wie wir ihn in den Möbelwerken des B. J. Talbert und in den Ornamentbüchern von Hulme studiren können. Das Möbel wurde dem Bedürfniss gemäss in konstruktiven, gezimmerten Formen gestaltet, meist im natürlichen Eichenholz; der Schmuck wurde wesentlich auf die Füllungen konzentrirt, gern in farbigen Materialien. Die Hauptmotive des Ornaments wählte man wie während der Gothik aus der heimischen Pflanzenwelt; die Blätter und Blüthen, geometrisch stilisirt, wurden für plastische Arbeiten und zu Flachmustern geschickt verarbeitet. So trat das englische Kunstgewerbe auf der Pariser Ausstellung von 1878 auf, wo diese einheitliche Richtung von einsichtigen Kritikern wohl bemerkt worden ist.

Aber der englische Geschmack ist bei dieser Neugothik nicht stehen geblieben. Seit die japanische Formenwelt in Europa bekannt wurde, begnügte man sich nicht mehr mit der Naturauffassung des Mittelalters. Im gothischen Ornament waren

reflektirt oder abgelenkt zu werden, unmittelbar durch beide hindurch geht und dadurch die vollständige Ausnützung der Lichtquelle möglich wird. Ausserdem ist die Reinigung oder allenfalsige Reparatur des oberen Glasdaches ebenso bequem und leicht auszuführen, wie die der inneren schrägen Glasdecke. Wie der Grundriss (Abbildg. 5) zeigt, waren die Ausstellungsräume für die grossen Thiere der naturgeschichtlichen Sammlung symmetrisch zur Hauptaxe des Gebäudes, längs dessen Hauptfront angeordnet und zu beiden Seiten von Eckpavillons begrenzt, von deren erhöhtem Dachraume aus man unmittelbar auf den Laufgang zwischen den beiden verglasten Dachseiten austreten kann. Die Treppen in den Eckpavillons gehen bis zum Dachraum derselben und vermitteln so auch den Zugang zu dem Hilfsgange über dem Beschauerraum.

Aus den beiden Konstruktionsarten (Abbildg. 3 u. 4) erhellt, dass das Prinzip der besprochenen Beleuchtungsart mancherlei Modulationen der Konstruktion zulässt, insbesondere sei noch darauf hingewiesen, dass man es durch stärkere oder schwächere Neigung der Einfallsöffnung, bezw. der schrägen Glasflächen ganz in der Hand hat, den ausgestellten Gegenständen den Kern der Lichtstrahlen (hierunter immer die Summe der lothrecht zur Einfallsöffnung des Ausstellungsraumes einfallenden Strahlen verstanden) mehr von oben oder mehr von der Seite zuzuführen. —

Infolge ihrer ausgezeichneten Lichtwirkung und der hervorgehobenen Modulationsfähigkeit der Konstruktion dürfte dieselbe keineswegs auf naturwissenschaftliche Sammlungen zu beschränken sein, sondern sich auch für sehr viele andere Ausstellungszwecke, namentlich auch für vorübergehende Bauten, eignen. —

In vielen Fällen kann die innere schräge Glasdecke ganz in Wegfall kommen und dadurch wesentliche Vereinfachung und Kostenersparniss erzielt werden.

Hinsichtlich der Abmessungen einer derartigen Anlage sei noch bemerkt, dass v. Koch bei naturgeschichtlichen Sammlungen für die Ausstellungsräume eine Tiefe von 5—6 m und Höhe von 6 m, für den Beschauerraum eine Breite von 3 m bei 3 m Höhe für angemessen erachtet. Letztes Maass dürfte sich jedoch für andere, stärker besuchte Ausstellungen als zu klein, namentlich zu schmal erweisen; indessen steht, wie die Betrachtung der vorstehenden Skizzen unmittelbar ergiebt, gar nichts imwege, um den Beschauerraum beliebig breit zu gestalten.

Mannheim, im September 1894. W. Manchot.

Das Betoniren unter Wasser.

Die Versenkung des Betons mittels Kästen entspricht nicht allen Anforderungen für eine gute Einbringung, da nicht nur bei dem Oeffnen der Kästen der Beton viel zu viel mit dem Wasser in Berührung kommt, sondern auch bei dem Herablassen des Betons das Wassers bereits von oben eintritt und viele Mörteltheile absondert und abspült. Ausserdem darf nicht ausseracht gelassen werden, dass, wenn auch mehre Versenkkästen der Reihe nach in Betrieb treten, stets zwischen dem Entleeren der einzelnen Senkungen kurze Zeit verstreichen wird, also die Einbringung keine stetige genannt werden kann. Schliesslich hat die Versenkung mittels Kästen auch den grossen Nachtheil, dass selbst bei der grössten Vorsicht die Betonoberfläche nie eine ebene sein wird. Daher ist oft später eine Nachbetonirung vorzunehmen und es sind die verschiedenen Erhöhungen durch Abspitzen zu beseitigen — eine Arbeit, welche bei reinem Zementmörtel mit Granitschotter, schwierig, zeitraubend und kostspielig ist.

Ich habe daher stets mehr die Betonirung durch Trichter angewendet und damit gute Erfolge erzielt, so namentlich bei den Gründungen der grossen Wehranlagen für den Ill-Hochwasser-Ableitungskanal bei Erstein, der Universitäts-Brücke in Strassburg i. E. usw. Meine bisher zur Verwendung gekommenen kombinirten Beton-Fahrkrähne und Trichter sind allerdings nur primitiver Art gewesen und von mir selbst folgendermaassen zusammengestellt worden: Auf den Zangen der Spundwände wurden die Schienen zum Gleis für den unteren hölzernen Wagen zur Längsbewegung aufgenagelt: auf die Streckbalken des letzteren ebenfalls wieder ein Gleis für den oberen Wagen zur Querbewegung gelegt, sodass nach 4 Richtungen gefahren werden kann. In dem obersten Wagen wurden die Trichter eingehängt, nur aus Holz zusammengenagelt und gegen eine seitliche Verschiebung versteift.

Beim Beginn der Betonirung nun wurde der erste Trichter, welcher eine Lage von 50 bis 60 cm Stärke zu schütten hatte und in dieser Höhe genau eingehängt war, in die äusserste Ecke gestellt und nun mit Beton gefüllt. Allerdings fielen die ersten Massen leider in's Wasser, doch war dies im Verhältniss des im späteren Verlauf eingebrachten Betons nur ein äusserst geringer Theil, denn sobald die Höhe den Rand des Trichters erreicht hatte, füllte sich der letztere und es kam dann die in demselben befindliche Betonsäule mit dem Wasser nicht mehr in Berührung. Durch den Druck dieser Säule und das langsame Bewegen des Trichters zur Seite schiebt sich der Beton in der vorhandenen Böschung vor; es ist nur darauf zu achten, dass diese Bewegung mit dem Füllen des Trichters gleichen Schritt hält: indessen wird ein einigermaassen aufmerksamer Arbeiter die Bewegung des Wagens sehr bald genau bemessen können. Bewegt wurden die Wagen durch 2 Arbeiter, welche mit Hebeeisen die Räder auf den Schienen fortschoben.

Sobald nun der erste Trichter soweit vorgeschüttet hatte, wurde sofort der zweite, welcher wiederum eine Schicht von 50—60 cm schüttete, eingehängt und es ging nun die Beschickung der beiden Trichter gleichmässig vor sich, so dass dann eine Betonstärke von 1—1,2 m, mitunter also das vollständige Betonbett in einer Durchfahrt geschüttet wurde.

Hr. Stadtbrtb. Ott zu Strassburg i. E., welcher sich über diese Art des Betonirens sehr lobend aussprach, machte mich darauf aufmerksam, doch für die Folge womöglich darauf Bedacht zu nehmen, dass auch bei der ersten Füllung der Trichter der Beton nicht mit dem Wasser in Berührung gebracht wird. Infolge dessen habe ich den in umstehender Skizze dargestellten Apparat vervollkommnet und ergänzt. Der hier dargestellte Fahrkrahn besteht nunmehr ganz aus Eisen, die Bewegung der Laufräder wird durch Schneckenräder, welche in Stirnräder

---

Blüthe und Blatt aus dem wachsenden Organismus herausgelöst worden; die Japaner zeigten, dass der Reiz der Pflanzenwelt nicht in der schematisirten Einzelform, sondern in dem natürlichen Wachsthum des Ganzen zu suchen sei, in dem lebendigen Zusammenklang von Geäst, Blättern und Blüthen, in den Bewegungen und Ueberschneidungen. Zugleich lehrten die Japaner, dass diese intimere Wiedergabe der Natur mit den Grundsätzen der Zierkünste wohl vereinbar sei; vor allem für den Flächenschmuck gaben sie anregende Vorbilder. Die englische Kunst hat diese Lehren selbstthätig zu nutzen gewusst. Unterstützt von der Blumenfreude und dem Natursinn ihres Publikums vertieften sich die Künstler in die lebendige Pflanzenwelt und lernten sie zunächst für das Flachornament zu verwerthen. Bis dahin hatten die Tapetenzeichner sich meist damit begnügt, mittelalterliche oder spätere Gewebemuster nachzuahmen; jetzt fanden sich Künstler, die aus der Pflanze heraus einen eigenen Stil der Flächendekoration ausbildeten. Einklang von Grund und Muster und ruhige Flächenwirkung werden erstrebt, die auffälligen Achsen der Stoffmuster sucht man zu vermeiden; da die englische Tapete in den niedrigeren Zimmern über der beliebten Täfelung oft nur kleinere Räume deckt, darf sie gelegentlich auch reichere Wirkungen versuchen. Die grossen englischen Druckindustrien, der Zeugdruck und die Tapetenfabrikation, wussten diese neue Auffassung zu benutzen. Gerade diese bedruckten Kattune, Baumwollen-Sammete und Tapeten bilden ihrer Muster und Farben wegen zurzeit einen steigenden Export-Artikel, der unserer Industrie ernsthafte Konkurrenz bereitet.

Auch die Weltindustrien des Steinguts und des Glases haben sich diesen künstlerischen Entdeckungen nicht verschlossen und vor allem aus der lebhaften Farbenfreude der neuesten Schule Nutzen gezogen. Am Geräth und am Mobiliar sieht der Engländer auch heute zuerst auf die Zweckmässigkeit. Deshalb ist man z. B. von den mittelalterlich konstruirten Sitzmöbeln der neugothischen Richtung zu bequemeren Typen übergegangen, die entfernt an die Möbel des 18. Jahrhunderts erinnern, meist aber ohne eigentliche Zierformen aus gerundeten Brettern und Stäben gefügt sind, deren gefällige Schwingungen lediglich nach Zweck und Bequemlichkeit bestimmt werden. Auch die Schrankmöbel, deren Formen neuerdings oft einem etwas mageren Klassizismus zuneigen, überraschen den Beobachter immer wieder durch die Fülle praktischer Einrichtungen und Kombinationen, die das englische Privatleben sich geschaffen hat. Auch hier weht ein frischer Hauch selbstständiger Erfindung.

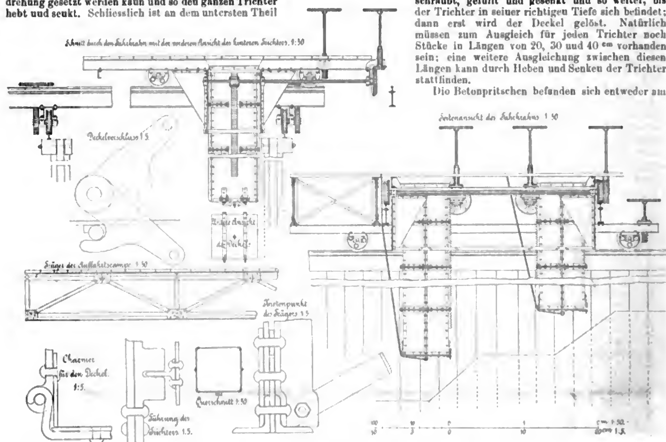
Für uns ist die Hauptfrage: wer hat die Bewegung geschaffen, und wie konnte sie sich daheim und draussen ein so breites Feld erobern? Man glaube nicht, dass sie von gestern auf heute entstanden sei. Die Schulen und Museen sind im Vergleich zu dem Aufwand, den sie gekostet haben, nur sehr gering daran betheiligt, ja mit der Londoner Zentral-Lehranstalt haben die Leiter der neuen Richtung wiederholt im Kampf gelegen. Der neue Geist ist nicht aus der grossen Masse geboren, die in den Zeichenklassen gedrillt wird, sondern aus Kopf, Herz und Hand weniger genialer Künstler; und diese haben die Arbeit fast

greifen, hergestellt, so dass ein Versagen in der Bewegung nicht stattfinden kann. Der Trichter, ebenfalls aus Eisenblech und mit quadratischem Querschnitt, besteht aus kurzen Stücken von 50—60 cm Länge, welche durch angenietete Winkeleisen mit einander verschraubt werden können. Ferner sind an diesen Trichterstücken Zahnstangenstücke angenietet, welche allerdings hinsichtlich ihrer Krümmung genau an die folgenden Stücke anpassen müssen. In die Zahnstange greift ein Getriebe, welches durch ein konisches Vorgelege mit Handbetrieb in Umdrehung gesetzt werden kann und so den ganzen Trichter hebt und senkt. Schliesslich ist an dem untersten Theil des Trichters ein Deckel angebracht, welcher sich in besonders konstruirten Charnieren bewegt und im geschlossenen Zustande durch 2 Ueberfalle, welche mittels Drahtseil von oben gehoben und festgehalten werden können, gehalten wird. Eine Lösung der Ueberfalle hat natürlich das Aufspringen des Deckels zurfolge, da der Beton auf denselben drückt. Da ferner die Charniere so konstruirt sind, dass der Deckel beim Drehen von 180° um seine Axe ganz herausfallen muss, so ist an demselben ein Drahtseil befestigt, durch welches das Heraufheben des ganzen Deckels ermöglicht wird. Gegen eine seitliche Verschiebung der Trichter ist an den beiden Seiten ein ⊥-Eisen angenietet, welches in eingepassten und angenieteten Führungen läuft.

Bei dem Beginn des Betonirens wird nun der mit dem Deckel versehene Theil zuerst eingehängt, der Deckel geschlossen und mit Beton gefüllt, der nächste Theil aufgeschraubt, gefüllt und gesenkt und so weiter, bis der Trichter in seiner richtigen Tiefe sich befindet; dann erst wird der Deckel gelöst. Natürlich müssen zum Ausgleich für jeden Trichter noch Stücke in Längen von 20, 30 und 40 cm vorhanden sein; eine weitere Ausgleichung zwischen diesen Längen kann durch Heben und Senken der Trichter stattfinden.

Die Betonpritschen befanden sich entweder am Ufer oder wenn dies nicht zu ermöglichen war, auf 2 seitlich verankerten grossen Kiesnachen.

Mit dieser Trichteranlage wird der Beton ohne durch Umspülung des Wassers zu leiden, eingebracht, die Versenkung ist eine stetige und die Beton-Oberfläche ist eine ebene, so dass Nachbetonirungen und Abspitzungen nicht vorkommen.



---

eines Lebens daran setzen müssen, um erst das Publikum und dann die Schulmeister zu gewinnen.

Die Führer des heutigen englischen Kunstgewerbes sind aus dem Kreise der Präraffaeliten hervorgegangen, aus jenen Malern, die im Anschluss an die Vorgänger Rafaels, an Botticelli und seine Zeitgenossen, poesievolle Phantastik, altertümelnde Zeichnung und modernen Kolorismus in eigenartigen, anziehenden Schöpfungen vereinigten. Rossetti, das Haupt dieser Gruppe, war ein mystisch angelegter Geist, zugleich Dichter und Maler, stark genug, sich eine ganz eigene Welt der Vorstellungen zu schaffen; schon er fasste alle künstlerische Thätigkeit als ein ganzes auf, liess den Unterschied von hoher Kunst und Kleinkunst nicht gelten, zeichnete selbst die Rahmen zu seinen Bildern, die Illustrationen und Einbände seiner Bücher. Sein grösster Schüler, Sir Edward Burne-Jones, ihm verwandt an Tiefe der Empfindung und Erfindung, hat sich und seine Kunst in vierzigjährigem Kampfe durch Spott und Hohn hindurch zu höchster Schätzung durchgerungen; in allen seinen Bildern auf monumentale Wirkung, auf einfache und klare Komposition bedacht, hat er durch seine Kartons zu Mosaiken, Glasfenstern und Wandteppichen der dekorativen Kunst Vorbilder geschaffen, die an Grösse und Reinheit des Stils heute kaum übertroffen werden. Sein Genosse bei diesen Arbeiten ist William Morris, den die Engländer als den thätigsten Bahnbrecher ihres Kunstgewerbes verehren.

Dieser seltene Mann ist wie Burne-Jones Student der Theologie gewesen, erfüllt von den Idealen mittelalterlicher Poesie. Als er seine Ideale durch Rossetti malerisch verkörpert sah, ging er zur Malerei über, ohne deshalb von seinen Studien nordischer Sprache und Dichtkunst und von seiner eigenen, ausgedehnten dichterischen Thätigkeit zu lassen. Früh ging sein künstlerischer Blick über die Malerei hinaus auf die Kunst imganzen, auf die Dekoration der Räume und auf das Ornamentale. Im Kunstgewerbe seiner Landsleute vor vierzig Jahren fand er nichts, was seinen Idealen entsprach, nicht die Stoffe, nicht die Muster, nicht die Färbungen. Da half nichts, als selber einzugreifen. Seine Muster zeichnete er sich selbst, in mittelalterlicher Strenge, doch mit modernem Naturgefühl; die Farbstoffe zum Färben der Gewebe mischte er eigenhändig nach den alten Rezeptbüchern; er schulte sich seine Färber, Maler, Zeugdrucker; er nahm in eigenen Werkstätten die Knüpfarbeit und die Gobelintechnik wieder auf; er schuf eine Glasmalerei, die seit dreissig Jahren nur die Entwürfe seines Freundes Burne-Jones ausführt. Alle diese Techniken werden in seinen Werkstätten geübt, die bei London auf dem Lande liegen, mitten im Grünen, an einem Flusse, der die Räder treibt; denn auch seine Arbeiter sollen bei der Arbeit die Natur vor Augen haben. Der Betrieb ist nur klein; denn sobald ein Gebiet geklärt schien für die Massenerzeugung, hat er es der Industrie überlassen. Zum geschäftlichen Vertriebe hat seine Firma einen Laden in Oxford Street.

Neben allen diesen Techniken hat William Morris seit einigen Jahren eine Reform des Buchdrucks ins Leben gerufen, die allein als Lebensarbeit gelten könnte. Als Sammler und Kenner alter Drucke sah er die Schäden des heutigen Massendrucks und beschloss, bessere Muster zu schaffen. In einer eigenen Druckerei, der berühmten Kelmskott press, mit selbstgezeichneten Drucktypen, eigenen Initialen und Ornamenten hat er eine Reihe von Werken gedruckt, um die sich heute die Sammler reissen und die vergriffen sind, ehe sie erscheinen. Schon wetteifern die besseren Verleger in London durch Veröffentlichungen von ähnlicher Ausstattung. Und neben alledem findet dieser Dichter, Künstler und Fabrikant Zeit, vor Versammlungen jeder Art, vor Arbeitern und Gelehrten, das




Feuerschutz der Eisenkonstruktionen im Lagerhause der Oelfabrik zu Rothenburgsort bei Hamburg.

Schönste und Tiefste zu reden, was über die Kunst im Leben der heutigen Zeit je gesagt worden ist.

Nächst William Morris hat Walter Crane in dreissigjähriger Thätigkeit verschiedene Gebiete reformirt; sein Hauptfeld ist bekanntlich die Buchillustration, besonders das Kinderbuch. Wieder ein Mann, der mit zartester Phantasie den gesundesten Sinn für das Handwerk verbindet. Seine Tapeten, die in ihrer köstlichen Laune freilich nicht wie Alltagswaare beurtheilt werden dürfen, haben dieser Industrie in England einen nachhaltigen Anstoss gegeben. Das Haus Jeffrey & Co. hat dort zuerst begriffen, dass neue Wege der Kunstindustrie nur durch wirkliche Künstler geschaffen werden; die Opfer, die es gebracht hat und immer wieder bringt, sind der ganzen englischen Tapeten-Fabrikation zugute gekommen.

Die englische Gesellschaft, die diesen Künstlern und ihren Gesinnungen allmählich breiteren Boden gewährt hat, ist reicher, einheitlicher, künstlerisch unbefangener als die unserige. Wenn die Neuerer begonnen hatten, zunächst in ihren eigenen Häusern oder bei einzelnen guten Freunden ihre Grundsätze der Dekoration praktisch auszuführen, so fanden sich bald Architekten, Dekorateure und Kunstfreunde, um auch weitere Kreise dafür zu gewinnen. Das Neue ward Mode; man wurde „ästhetisch" bis zur Karrikatur, aber der Sieg war gesichert. Nur die Schulen blieben an der alten eklektischen Richtung kleben.

In den letzten Jahren ist auch hier eine entscheidende Wandlung erreicht. Man hat William Morris, Walter Crane und den tüchtigen Zeichner Lewis F. Day, der durch seine vortrefflichen Handbücher bekannt ist, zu Preisrichtern der jährlichen Staatskonkurrenzen gemacht, die für alle Kunstgewerbeschulen des Landes gemeinsam stattfinden. Day ist Lehrer am South Kensington-Museum, Crane Leiter der Schule von Manchester geworden; daneben geht besonders die Schule von Birmingham ganz einheitlich und konsequent die neuen Wege. In der Zeitschrift „The Studio" ist dieser Bewegung ein litterarischer Sammelpunkt entstanden; man wird erstaunt sein, daraus zu sehen, wie breit der Strom bereits fliesst.

Wir müssen uns angesichts dieser Thatsachen ehrlich gestehen, dass unser deutsches Kunstgewerbe zurzeit nicht recht vorwärts rückt. Der frische Zug, mit dem vor 25 Jahren unsere neue Renaissance einsetzte, ist dahin; die historischen Stile sind vernutzt; man sehnt sich — nicht nur aus Modesucht — nach etwas Neuem. Dass dieses Neue in einer tieferen Auffassung der Zweckformen und der Zierformen bestehen müsse, wird ziemlich allgemein zugegeben. Aber mit den wohlmeinenden Reden und mit Schulmeister-Experimenten ist hier nicht allein gedient. Gerade die englische Entwicklung lehrt es deutlich: nur grosse Künstler können uns helfen, die nicht blos die alten Stile zu variiren, sondern aus der ewig jungen Natur neue künstlerische Werthe zu schaffen verstehen. Die Industrie muss sich entschliessen, solche Künstler, an denen es in Deutschland nicht fehlt, für ihre Zwecke zu gewinnen; denn mit der grossen Schaar tüchtigen Mittelgutes, die in den Zeichenstuben unserer Fabriken gegen mässigen Lohn handwerksmässig arbeitet, ist es nicht gethan. Das ist eine Aufgabe, die nicht von heut auf morgen gelöst werden kann. Denn es gilt ja nicht etwa, die englischen Formen nachzuahmen, sondern das deutsche Kunstgewerbe in deutschem Sinne neu zu beleben.

Eine solche Bewegung wird auch ihr Publikum finden, so gut wie die Renaissance der siebziger Jahre. Den Anfang aber müssen die Künstler machen und nächst ihnen die Fabrikanten. Die Handwerker, die Käufer und die Schulen werden folgen.

P. Jessen.

Ausserdem aber hat diese Trichter-Betonirung noch den ganz besonderen Vortheil, dass die Schlammassen, welche besonders bei den hier üblichen Betonirungen mit Zement- und Kalkmörtel sich in so reichem Maasse bilden, durch den Beton stets vorgeschoben werden, so dass dieselben zuletzt zutage treten und leicht beseitigt werden können.

Mit dem so geschilderten Apparat habe ich bei der Betonmischung durch Arbeiter 1,75 ^{cbm} für 1 Tag und Arbeiter versenkt; bei Anwendung von Beton-Mischmaschinen würde sich die Leistung mehr wie verdoppeln.

H. Hassenstein, Zivilingenieur, z. Zt. Basel.

Der Feuerschutz der Eisenkonstruktionen im Lagerhause der Oelfabrik zu Rothenburgsort bei Hamburg.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 289.)

Der in No. 44 d. Bl. mitgetheilte Bericht über die dem Feuerschutz von Eisenkonstruktionen gewidmeten Verhandlungen des Hamburger Arch.- u. Ing.-Vereins nimmt wiederholt auf die Anordnungen Bezug, welche in dieser Hinsicht beim Neubau des Lagerhauses für die Oelfabrik in Rothenburgsort getroffen worden sind. Es dürfte die Leser um so mehr interessiren, etwas Näheres über diese Anordnungen zu erfahren, als die Verwendung von Korksteinplatten als Feuerschutzmittel für Eisenkonstruktionen hierbei zum ersten Male in grösserem Maasstabe durchgeführt worden ist.

Die Wahl einer Korksteinumhüllung statt einer Umhüllung mit Monier-Konstruktion wurde in dem genannten Falle hauptsächlich deshalb getroffen, weil eine solche nicht nur ebenso grosse Sicherheit gewährt und ebenso bequem anzubringen ist wie diese, sondern dabei auch wesentlich leichter ist, eine wesentliche Vermehrung der Belastung des Baugrundes, welche unter den vorliegenden besonderen Verhältnissen des Baues vermieden werden musste, also nicht herbeiführt. Denn während Monier-Konstruktionen ein spezifisches Gewicht von 2000 haben, beträgt dasjenige der von den Hrn. Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen hergestellten Korkplatten nur 260.

Sowohl die gusseisernen Säulen, welche in 8 Geschossen genau übereinander stehen, wie die zu beiden Seiten derselben liegenden Walzeisen-Unterzüge sind mittels 3,5 ^{cm} starken Korkplatten mit 1 ^{cm} Luftschicht umkleidet, mit verzinktem Draht und Drahtgewebe umspannt, nach vorgängiger provisorischer Befestigung unter einander mit langen Formstiften und hierüber 1 ^{cm} stark mit Zementputz versehen. Dieser letzte ist nochmals 1—2 ^{m} hoch mit in Zement vergossenem Eisenblech gegen Abstossen durch Transportkarren usw. geschützt, während der Zementputz selbst die Korkplatten gegen Beschädigungen, vor allem aber im Feuer gegen die Stichflamme zu schützen bestimmt ist.

Nach dieser Ausführungsweise ist, wie jene Berichte in No. 44 gleichfalls schon kurz erwähnen, in Kopenhagen am 24. November 1894 ein Brandversuch für die dortige Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft gemacht worden, aus welchem die gusseiserne Säule, wozu ein nur 4 ^{mm} starkes Wasserrohr benutzt worden war, nach 4stündiger Branddauer und darauf folgendem Ablöschen aus 2 ^{m} Entfernung ohne jegliche Deformation hervorgegangen ist, während der Zementputz stark gerissen und die Korkplatten etwa 1 ^{cm} tief verkohlt waren. (Es möge hier gleich bemerkt werden, dass diese Korkplatten auch noch im verkohlten Zustande stark isoliren, wenn sie auch der Gefahr der Vernichtung leichter preisgegeben sind; daher ist der Zementputz nothwendig.)

Da von einem absoluten Feuerschutze für Eisen nicht die Rede sein kann, so ist das vorhenannte Ergebniss als ein sehr günstiges zu bezeichnen, umsomehr, als ein solcher Feuerschutz doch immer nur den Zweck haben kann, der Feuerwehr eine gesicherte und dadurch energischere Thätigkeit zu bieten und hierdurch die grössere Möglichkeit der Erhaltung des Gebäudes zu gewährleisten, während die grösseren Brandschäden der letzten Jahre an Bauten mit ungeschützter Eisenkonstruktion mit vollständiger Zerstörung der letzteren endeten.

In der Oelfabrik zu Rothenburgsort sind zum weiteren Feuerschutz noch die in den Brandmauern der einzelnen Lagerhaus-Abtheilungen erforderlichen Verbindungsthüren aus gestemmtem Eichenholz mit allseitiger vernieteter Eisenpanzerung, doppeltem Falz und selbstthätig schliessend hergestellt worden, ebenso die Thüren nach den massiven Treppenhäusern. Um einem ausbrechenden Feuer möglichst wenig Nahrung zuzuführen, sind sämmtliche Balken des Lagerhauses aus I-Eisen und, wie die Unterzüge, sowohl an den Verbindungsstellen als im Mauerauflager derart hergestellt, dass sie sich 6—8 ^{cm} an jedem Ende dehnen können, ehe eine Deformation des Eisens und der Mauern eintritt. Die 5 ^{cm} starken Holzfussböden sind mittels Hakenschrauben an den Trägerflanschen befestigt, sodass auch hier eine Dehnung des Eisens stattfinden kann ohne Defekte hervorzurufen.

Die umstehenden Aufnahmen nach der Natur veranschaulichen sowohl die Herstellungsweise, als die fertigen Umhüllungen.

Schliesslich möge hier noch bemerkt werden, dass zum Vermauern der einzelnen Platten der grösseren Elastizität wegen Kalkmörtel verwendet worden ist.

Die Kosten einer derartigen Umhüllung stellen sich je nach dem Umfang der Arbeiten auf 5—6 ℳ für 1 ^{qm}. Die für die bezgl. Arbeiten in der Oelfabrik aufgewendeten Gesammtkosten haben rd. 22 000 ℳ betragen.

E. Hoppmann, Architekt, Hamburg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Ausserordentliche Versammlung am 24. April 1895. Vorsitzender Hr. Franck.

Hr. Barkhausen verliesst und begründet den Bericht des Ausschusses zur Bearbeitung der Verbandsfrage über die Bezeichnungen der akademisch gebildeten Techniker nach ihrer Prüfung. Nach eingehenden Erörterungen, an denen sich die Hrn. Riehn, Barkhausen, Mohrmann, v. Beyer, Keck, Becké, Taaks und Andersen betheiligen, wird einstimmig beschlossen dem Verband in erster Linie die Bezeichnung „Baumeister" unter der Bedingung in Vorschlag zu bringen, dass für dieselbe gesetzlicher Schutz erwirkt werde, anderenfalls aber die Bezeichnungen „Hochschul-Architekt" bezw. „Hochschul-Ingenieur" oder auch „Hochschul-Baumeister" in Vorschlag zu bringen.

Sodann macht Hr. Geh. Brth. Schuster Mittheilungen über ein neues von der Firma Hartmann & Hauers hier, verfertigtes Steinhärtungsmittel (Testalin). Dieses von den vorgenannten Chemikern im Jahre 1885 erfundene Mittel besteht aus zwei hellen, nacheinander (auf Sandstein, Verblender, Zementputz usw.) aufzutragenden Lösungen, welche durch chemische Umsetzung eine unlösliche Verbindung in und mit dem Material — also nicht auf der Oberfläche desselben — eingehen. Hierdurch wird das Material wasserabweisend und härter, ohne dass Struktur und Farbe leiden, und ohne dass die Poren des Materials vollständig geschlossen werden. Die Luftdurchlässigkeit bleibt dem Material also erhalten. Durch die Behandlung mit Testalin wird das gehärtete und wasserabweisend gewordene Material vollkommen wetterbeständig und gegen das Eindringen von Staub und Russ geschützt.

Redner betont, wie wichtig es ist, in grossen Städten — und namentlich in Hannover — die Fassaden gegen die so überraschend schnell auftretende Verrussung zu schützen. Versuche mit Testalin, die u. a. an den Sandstein-Fassaden des Hamburger Rathhausbaues und der Militair-Dienst-Versicherungsanstalt in Hannover in grossem Umfange angestellt wurden, haben sich bis jetzt gut bewährt. Eine Einwirkung auf die Farbe der Sandsteine ist kaum erkennbar. Die härtende Eigenschaft des Testalins ist auch im inneren Ausbau, z. B. um dem Abtreten von Sandsteinstufen entgegenzuwirken, mit grossem Vortheil verwendbar.

Der Vortragende hat an vielen Sandstein- und Backstein-Arten umfangreiche Versuche mit Testalin angestellt, die des näheren zahlenmässig angegeben werden. Bei den einzelnen Sandsteinarten verminderte sich hiernach z. B. die Wasseraufnahme um das 6—12fache, bei Backsteinen noch erheblich mehr. Die Abnutzung betrug bei Sandstein $^1/_3$ des nicht gehärteten Steins. Die Kosten einer Tränkung mit Testalin stellen sich an Material etwa auf 20 Pf. f. d. qm.

A.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 27. Mai fand, ebenfalls wieder unter reger Betheiligung die 2. diesjährige Besichtigung von Neubauten durch den Verein statt. Der Besuch galt zunächst der vom Baurath Schwechten erbauten Apostel Paulus-Kirche an der Ecke der Akazien- und Grunewaldstrasse in Schöneberg. Die Kirche ist zwar bereits am 29. Dez. 94 eingeweiht (s. S. 11), in vielen Punkten, so namentlich in der Inneuausschmückung aber noch unfertig. Im Jahre 1891 wurde Hrn. Schwechten aufgrund einer engeren Wettbewerbung der Auftrag zum Bau dieser Kirche, die 1500 Sitzplätze, davon 1030 im Schiff, 470 auf den Emporen und 150—200 Stehplätze enthält, ertheilt.

Die Grundrissanordnung ist eine fast symmetrische in Form eines lateinischen Kreuzes. An der Nordseite ist der quadratische 85 ^{m} hohe Glockenthurm angeordnet, der gleichzeitig den Haupteingang mit Vorhalle enthält, die Südseite ist durch den fünfseitigen Chor abgeschlossen, der von zwei je 46,5 ^{m} hohen Treppenthürmchen flankirt wird. An den Chor angebaut ist die Sakristei. Neben dem Hauptthurm sind noch zwei weitere Nebeneingänge angeordnet, sowie rechts und links ein Konfirmandenund ein Sitzungssaal, die beide bei Trauungen auch zum Aufenthalt der Wartenden dienen. Die Gesammtlänge der Kirche zwischen Thurm und Chor beträgt 53 ^{m}, die Breite des Lang-

schiffes 18,8, des Querschiffes 25,8 m. Reiche Sterngewölbe von 17 bezw. 18,2 m Höhe überspannen den Innenraum. Die Emporen sind in den beiden Flügeln des Querschiffs und längs der Langschiffwände, sowie an der Nordseite vor der Orgel angeordnet. Gedrungene Säulen, deren Schäfte aus polirtem Granit vom Lago Maggiore, deren Kapitelle und Basen aus Sandstein hergestellt sind, stützen die Emporen. Im übrigen sind die Gliederungen in rothen Ziegeln hergestellt, die Wand- und Deckenflächen verputzt. Diese Flächen sollen nach vollständiger Austrocknung der Wände und Gewölbe, also in 2—3 Jahren durchweg bemalt werden. Der Eindruck der Innenwirkung lässt sich also jetzt noch nicht beurtheilen, da die bisher vorhandenen Farben, namentlich die der reichen Glasfenster noch zu unvermittelt neben einander stehen.

Von den Glasfenstern sind die 5 Chorfenster und das östliche Fenster im Querschiff fertig. Die Chorfenster von Bouché und Zettler in München stellen Paulus inmitten der 4 Evangelisten dar. Das östliche Querschifffenster aus der kgl. Kunstanstalt von Mayer in München hat die Bekehrung Pauli zum Gegenstand, das westliche soll Paulus in Athen darstellen. Besonders gelungen erscheinen die 3 Fenster in der Sakristei von Geiges in Freiburg, die in ihrer Farbenwirkung besonders schön zusammenstimmen. Eigenartig wirken die in Wandfüllungen im Chor eingelegten Glasornamente, die in Bleifassung theils in farbigem Glase, theils mit Untermalung ausgeführt sind. Ule in München ist der Verfertiger.

Altar und Kanzel sind in istrischem Kalkstein mit Säulchen von Labrador-Granit in reicher Bildhauerarbeit hergestellt. Sie sollen ebenfalls noch Bemalung und Vergoldung erhalten.

Die Kirche wird mit Heisswasser geheizt und elektrisch erleuchtet. Eine eigene Kraftstation, die in den die Kirche umgebenden Gartenanlagen verborgen liegt und mit Gasmotor, Dynamo und Akkumulatoren ausgeführt ist, liefert das elektrische Licht und gleichzeitig die Betriebskraft für die Bälge der mächtigen Orgel, die 60 klingende Stimmen und gegen 3500 Pfeifen besitzt. Kräftig ist auch das Geläut der Kirche, das auf die Töne E, Gis, H, Cis abgestimmt ist. Das Gewicht der 4 von Collier in Zehlendorf gegossenen, aber noch nicht fertig gestellten Glocken wird rd. 16 000 kg betragen und damit die meisten Kirchen Berlins weit übertreffen.

Im Aeusseren stellt sich die Kirche als ein märkischer Backsteinbau in rothen Ziegeln unter sparsamer Anwendung von braunen und grünen Glasuren, bunten Falzziegeln, Putzflächen usw. dar. Sehr günstig für die vorläufige Wirkung war der Umstand, dass das Gelände wellig ist, so dass an der Grunewaldstrasse an der Hauptfront eine grössere Rampenanlage und Freitreppe geschaffen werden konnte. Zu der günstigen Wirkung des Baues trägt auch recht wesentlich der Hintergrund des in ähnlichen Architekturformen ausgeführten Prinz Heinrich-Gymnasiums und das frische Grün der umgebenden Anlagen bei.

Die Kosten der Kirche haben gegen 630 000 ℳ ohne die Innenausstattung betragen. Letzte hat noch, namentlich durch die reiche Kanzel und den Altar recht erhebliche Kosten verursacht.

Die Führung und Erläuterung hatte Hr. Brth. Schwechten selbst gegeben.

Im Anschluss hieran wurde noch der von Reg.-Bmstr. W. Walther auf dem Gelände der Schlossbrauerei ausgeführte Neubau der Villa des Direktors, sowie ein interessanter 2 etagiger Pferdestall desselben Architekten für 140 Pferde besichtigt. Von der Villa war das Innere leider nicht zugänglich. Das Aeussere wirkt durch malerische Gruppirung, Thürmchen, hohe Dächer, grosse, von Säulen getragene Veranden, weisse Putzflächen mit Gliederung in rothem Sandstein bezw. Kunststein usw. Durch die bereits erfolgte Durchlegung der Herbert-Strasse und die beabsichtigte Verlängerung der Schloss-Strasse wird dieser Theil Schönebergs in nächster Zeit noch eine wesentliche Umgestaltung erfahren.

Den Beschluss machte ein frischer Trunk in dem schönen Garten der Schlossbrauerei. Fr. E.

Mittelrheinischer Bezirksverband des bad. Arch.- und Ing.-Vereins in Karlsruhe. 6. Versammlung vom 13. Febr. 1895. Vors.: Brth. Williard; anwesend 28 Mitgl., 2 Gäste.

Hr. Ob.-Brth. Prof. Baumeister spricht über die an der Bauflucht der Beiertheimer Allee eingetretenen Aenderungen des früheren Stadt-Erweiterungsplanes. Nach des Redners Ausführungen sind die jetzigen Bestimmungen, insbesondere das Aufgeben der von der Gartenstrasse südwärts gerichteten, mit der Allee gleichlaufenden Fahrstrasse und des dadurch bedingten Zurücklegens der Bauflucht, welche für die ersten Bauunternehmungen in den 80er Jahren daselbst maassgebend, jedoch — wie es scheint — einigen Grundbesitzern und Fabrikanten unbequem waren, keineswegs als eine Verbesserung der dortigen Bebauungs-Verhältnisse zu betrachten. Die ursprüngliche Absicht der Schaffung eines vornehmen Villen-Viertels, wozu die Lage am Saume des sogenannten Beiertheimer Wäldchens mit seinem Bestande 1000jähriger Eichen und der freie Blick nach dem bewaldeten Hügelkranze vom Michelsberg bis zum Merkur und zur Yburg besonders einlud, erhält damit einen bedauerlichen Stoss, der um so empfindlicher wird, weil die Eigenthümer der im Vertrauen auf die Zuverlässigkeit des Stadt-Erweiterungsplanes unternommenen ersten Bauten sich in ihren berechtigten Erwartungen auf die Weiterentwicklung dieses Stadttheils getäuscht und daher in ihren Interessen beeinträchtigt sehen mussten.

Der Vortragende berichtet über eine Reihe von Artikeln der Strassburger Post, in denen der Stadtrath mit dem Einsender eines die Sachlage beleuchtenden Aufsatzes eine für ihn keineswegs ruhmvolle Lanze brach. Denn die dahinter vermuthete Interessenpolitik erwies sich als der berechtigte höhere Gesichtspunkt eines einsichtsvollen unparteiischen Beurtheilers.

In der anschliessenden Besprechung, an welcher auch der als Gast anwesende Jurist, Hr. Reg.-Rth. Dr. Wiener sich betheiligte, wurde lebhaft beklagt, dass den durch die spätere Abänderung des Stadtplans geschädigten Eigenthümern nach Lage der Gesetzgebung eine Entschädigungsklage nicht zusteht, bezw. Erfolg von Anstrengung der letzten nicht erwartet werden kann.

Die Herabminderung des landschaftlichen Reizes dieses Baubezirks durch ausserordentlichen Holzhieb, welcher auf Anstiftung zurückgeführt wird und in welchem System zu liegen scheint, veranlasste ernstlichen Tadel. Man hofft, dass der Unwille, welchem die Presse Ausdruck gegeben, an maassgebender Stelle nicht unbemerkt bleiben und der Verwüstung Einhalt geboten wird.

Den 2. Punkt der Tagesordnung bildete der Antrag Stübben: „Welche Bezeichnungen sind den akademisch gebildeten Technikern nach Ablegung ihrer Prüfungen beizulegen?“

Das Ergebniss der langen und sehr lebhaften Besprechung lässt sich kurz dahin zusammenfassen:

Der Titel soll klare und deutliche Vorstellung des Berufs erwecken. Die seitherigen Bezeichnungen Architekt und Ingenieur erfüllen dieses Verlangen und sind als gut eingebürgert festzuhalten. Zu erwägen bleibt, ob sie gegen unberechtigte Führung (durch Nichtgeprüfte) gesetzlich zu schützen oder ob zur Unterscheidung des akademisch Gebildeten der Zusatz „geprüft“ oder „mit Diplom techn. Hochschule“ zu wählen sei. Letzteres wird befürwortet, weil es in das Gewohnheitsrecht der seitherigen Praxis nicht eingreift. Für den „Doktor“ besteht keine Neigung.

7. Versammlung am 13. März d. J. Vors. Brth. Williard; anwesend 25 Mitglieder.

Die Weiterbehandlung der Frage über die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches wurde einem 9 gliedrigen Ausschuss zur Vorbearbeitung und Berichterstattung an die nächste Versammlung überwiesen.

Hr. Ob.-Brth. Prof. Baumeister hielt sodann den angekündigten Vortrag über die geplante Kläranstalt für die Abwässer der Stadt Baden-Baden, in welcher ein neues vollständiges Kanalnetz in Ausführung begriffen ist. In den kleinen Bach, die Oos, welcher die Stadt durchzieht, können die Kanalwässer, welche auch die Fäkalien abschwemmen sollen, nicht unmittelbar geleitet werden, obgleich dies bisher in ungeregelter, aber unangenehmer Weise geschehen ist. Nur Nothauslässe sind gestattet, welche zu arbeiten beginnen, sobald das Brauchwasser auf die siebenfache Menge mit Regenwasser verdünnt ist. Es handelt sich daher um die Reinigung von täglich 4200 cbm bei Trockenwetter und bis zu 30 000 cbm bei Regenwetter. Entwürfe zu einem Rieselfeld und zu einem Auslasskanal in den Rhein (10 km lang) erwiesen sich als zu theuer. Man entschloss sich daher zu einer Kläranstalt und zwar wegen des beschränkten Raumes im Oosthal und wegen der ästhetischen Rücksichten zu dem System der Firma W. Rothe & Co. in Güsten. Bekanntlich hat sich dasselbe in Essen, Potsdam, Pankow, Lichtenberg bereits bewährt.

Redner hatte im Auftrage der Stadt Baden die Rothe'schen Vorschläge zu begutachten, überhaupt die Gesichtspunkte im einzelnen darzulegen und machte nun Mittheilungen über die Anstalt selbst, über die Verwerthung des Schlammes, welcher in Ziegelform gebracht werden und entweder der Landwirthschaft unmittelbar oder zur Zementbrennerei dienen soll, ferner über die voraussichtlichen Erfolge der Klärung und die Wirkungen des geklärten Wassers nach seiner Einleitung in den Bach. Die Anlage soll in diesem Jahre zur Ausführung kommen, indem das Kanalnetz der Stadt bis zum Herbst im wesentlichen vollendet sein wird. Für die erste Zeit des Gebrauchs stehen mancherlei Versuche und vielleicht später Abänderungen bevor, um den finanziellen und den hygienischen Rücksichten thunlichst gerecht zu werden.

An die Besprechung der interessanten Ausführungen durch Hrn. Ob.-Brth. Drach reihte sich ein gemeinsames Nachtessen, das die Versammlung in trefflicher Stimmung bis zu vorgerückter Stunde vereint hielt. W.

Bücherschau.

Brausewetter, A., Arch. u. Prof. an d. k. k. Staatsgewerbeschule in Brünn. Das Bauformenbuch. Die Bauformen des bürgerlichen Wohnhauses I. Th., 150 Tafeln mit erläuterndem Text; II. Th., 50 Uebersichtsbl. für Thüren u. Fenster. Leipzig 1895, E. A. Seemann. Pr. 22 *M*.

Der Verfasser bezeichnet im Vorwort sein Werk zunächst als eine „vollständige Formenlehre für das bürgerliche Wohnhaus", gesteht dann zu, dass er sich blos auf die Stilformen der Renaissance und auf den Steinbau beschränkt habe und hält es schliesslich sogar für „naheliegend", alle Gebäude unberücksichtigt zu lassen, „deren Reiz vorwiegend auf dem malerischen Moment beruht". Aber auch die Bearbeitung des Wenigen, was nach all' diesen Einschränkungen noch übrig geblieben ist, gewährt leider nur geringe Befriedigung.

Der Text enthält wieder die bekannten geometrischen Auseinandersetzungen über die Bedeutung des goldenen Schnittes, über Bestimmung der Axweiten, Verhältniss von Axweite zur Zimmerhöhe u. dergl. m. Reden die Steine wirklich eine so schwer verständliche Sprache, dass immer wieder an dem Grundsatz gezweifelt werden kann, den die Meisterschöpfungen alter und neuer Baukunst predigen, dass nämlich jedes Verhältniss richtig ist, sobald es nur künstlerisch an der richtigen Stelle zur Verwendung kommt? Von den sonstigen zahlreichen „Schönheitsregeln" des Textes wollen wir einige Stichproben herausgreifen: „Beim Landhaus, in der freien Natur, wird das streng horizontale Gesims nicht immer zur Erzielung des passendsten Ausdrucks am Platze sein" (S. 3). — „Den Sockel kleiner zu bilden als $^1/_{10}$ der Gesammthöhe, würde ein Fehler sein" (S. 16). — „Das Hauptgesims, mit Fries und Architrav oder Hals und Halsband zusammen, muss kleiner werden als der Sockel" (S. 16). — „Bei Fugentheilung einer Wandfläche ist eine ungerade Anzahl von Schichten einer geraden vorzuziehen" (S. 17). — „Fehlerhaft wird es sein, wenn horizontale und vertikale Gliederungen beim selben Bauwerk in gleichem Maasse zur Verwendung kommen, denn dann wirkt die Front unruhig und zerstückelt. Zu den horizontalen Gliedern zählen wir alle Gesimse, zu den vertikalen die Säulen, Pfeiler und Pilaster" (S. 3). — Also Säulen und Gesimse sollen nicht „in gleichem Maasse" zur Verwendung kommen? Was heisst das? Kann man derartige ästhetische „Grundgesetze" überhaupt noch ernst nehmen? Oder meint der Verfasser wirklich, dass jene zahlreichen Fassaden der Hochrenaissance, an denen mit bewusster Absicht die horizontalen und vertikalen Gliederungen möglichst gleichwerthig vertheilt sind, „unruhig und zerstückelt" wirken? Bisher hatten sie geradezu als Musterwerke gegolten in Hinsicht auf geschlossene, einheitliche und ruhige Wirkung.

Auf den sehr zahlreichen Tafeln des Werkes suchen wir vergebens nach den im Vorwort versprochenen „schlichten Lösungen". Im Gegentheil! Das Grundübel unserer modernen bürgerlichen Baukunst, die ins Ungemessene getriebene Häufung architektonischer Gliederungen, ist auf diesen Tafeln, vom kleinen dreifenstrigen, ebenerdigen Gartenhäuschen angefangen, bis hinauf zum palastartigen Stadthaus, geradezu zum Prinzip erhoben. Auf den sämmtlichen 49 Fassaden des Buches sind blos an 5 Stellen unbedeutende, zwischen Lisenen eingezwängte Spuren von glatten Wandflächen zu entdecken. Sonst ist alles übersät mit Profilen, Gesimsen, Pilastern, Säulen, Konsolen, Quadrirungen und Fugentheilungen. Und wie denkt sich der Verfasser die Ausführung all dieses architektonischen Ueberflusses? Hausteinausführung ist mit Rücksicht auf die bei bürgerlichen Wohngebäuden immer knapp bemessene Bausumme nahezu ausgeschlossen, scheint auch garnicht vorausgesetzt zu sein, da nur an sehr wenig Stellen der Detailblätter konstruktive Fugen angegeben sind. Bleibt also nur Gips- oder Zementputz, steinfarbig gestrichenes Holz oder Zinkblech — die ganze traurige Herrlichkeit unserer Spekulations-Paläste. Was den sonstigen künstlerischen Werth dieser Fassaden betrifft, so genügt der Hinweis, dass sie als Muster gelten sollen für Anwendung der oben angedeuteten „Schönheitsregeln". Danach ist der Mangel jedes erfrischenden herzerquickenden, gemüthlichen Charakters, der doch dem bürgerlichen Wohnhaus eigen sein soll, erklärlich.

Diesen grundsätzlichen Verirrungen des Buches gegenüber bedeutet es nichts, dass eine grosse Anzahl der Detailblätter — aber keineswegs alle — eine geschickte Formengebung zeigen. Denn ihre praktische Brauchbarkeit als „Hilfsmittel für Anfertigung von Werkzeichnungen" wird durch das fast ausnahmslose Fehlen aller konstruktiven Angaben, und ihre erzieherische Brauchbarkeit durch zwecklose Formenüberhäufung, vor der wir ja unsere Schüler fortgesetzt warnen müssen, sehr infrage gestellt. Und angesichts schliesslich der sehr zahlreichen dekorativen Details, der korinthisirenden und jonisirenden Kapitelle der Vasen, Festons, Obelisken, freien Bekrönungen usw., die fast den vierten Theil sämmtlicher Tafeln des Werkes in Anspruch nehmen, muss man fragen, wozu denn immer noch mehr Wasser in den Ozean gegossen werden soll. Haben wir nicht schon mehr als genug Vorbildersammlungen für derartige Dinge? Und was sollen sie gerade in einem Buch, das dem Anfänger Anhaltspunkte geben wollte, wie jede Aufgabe „selbst mit geringen Mitteln" gut gelöst werden kann?

Nach alledem kann das neue Bauformenbuch nicht, wie es jüngst in einer Fachzeitschrift geschehen ist, als ein vorzügliches Lehrmittel für unsere Baugewerkschulen bezeichnet werden; denn es steht in offenbarem Widerspruch zu den Grundsätzen, die den Unterricht in der Formenlehre und im Entwerfen an diesen Schulen beherrschen sollen: Möglichst einfache Bildung der architektonischen Schmuckformen und weise Mässigung in der Verwendung derselben; Entwicklung der Fassaden allein aus dem praktischen Bedürfniss ohne Rücksicht auf Axen- und andere Systeme, die, wenn überhaupt, nur im Monumentalbau Berechtigung haben; möglichster Anschluss an die Vorbilder unserer nationalen bürgerlichen Baukunst.

Nienburg, im Mai 1895. Bruno Specht.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhausbau Stuttgart. Schon in seiner Sitzung vom 30. Mai d. J. hat der Gemeinderath auf Vorschlag des Oberbürgermeisters einstimmig beschlossen, die von den Preisrichtern zum Ankaufe empfohlenen 6 Entwürfe für den Preis von je 1000 *M* zu erwerben. Als Verfasser eines derselben hat sich uns bis jetzt genannt Hr. Arch. J. Kröger in Berlin für den Entwurf „Monument".

Ein Wettbewerb für Entwürfe zum Bau des Nordböhmischen Gewerbe-Museums in Reichenberg ist mit Termin zum 31. Oktober d. J. und 3 Preisen im Betrage von 5000, 3000 und 2000 Kronen ausgeschrieben. Näheres nach Einsicht des Programms.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Masch.-Ing. u. Werkst.-Vorst. der oriental. Bahnen Philipps in Salonik ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen türk. Medjidi-Ordens IV. Kl. u. des kgl. serbischen S. Sava-Ordens IV. Kl. ertheilt.

Preussen. Dem Geh. Reg.-Rath, Prof. u. derz. Rektor an der techn. Hochschule in Hannover Dr. Kohlrausch ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Kommandeurkreuzes des kgl. serb. S. Sava-Ordens ertheilt.

Der Geh. Brth. Werchan in Berlin ist z. nicht ständ. Mitgl. des kais. Patentamtes ernannt.

Zu Wasser-Bauinsp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Karl Schmidt, bei d. Weichselstrom-Bauverwaltung in Danzig beschäftigt; Tinkanzer beim Nordostsee-Kanal in Holtenau; Radebold in Herne beim Bau des Dortmund-Emshäfen-Kanals; Niese in Brunsbüttelhafen beim Bau des Nordostsee-Kanals; Steiner bei d. kgl. Reg. in Stade.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Reisse in Pillau ist als Hafen-Bauinsp. das. angestellt.

Der bisher bei d. kgl. Reg. in Schleswig beschäftigte Landbauinsp. Ehrhardt ist nach Berlin versetzt und d. techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. überwiesen.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Berghaus in Danzig u. Detitius in Oels ist die nachgesuchte Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt. Der Reg.- u. Brth. Doepke in Bromberg ist in den Ruhestand getreten.

Der Ing. A. Hansding ist nach nahezu 18jährig. Thätigkeit aus der Dir. der Akt.-Ges. Schäffer & Walcker ausgeschieden.

Brief- und Fragekasten.

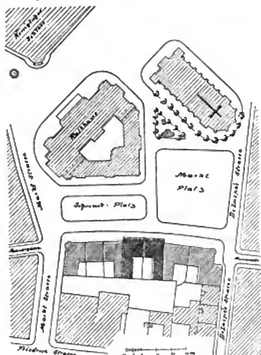
S. St. in Holzminden. Die Tränkung mit Oel sowohl als mit Paraffin verfolgt wesentlich den Zweck, den Stein wasserdicht zu machen, ihn also auch vor Verwitterung zu schützen. Die Tränkung mit Leinöl muss immer nach mehren Jahren wiederholt werden, während die mit Paraffin beständig ist. Oel härtet (oberflächlich) die meisten Steine recht beträchtlich, und es wird daher hauptsächlich bei Treppenstufen, Schwellen usw. angewendet, während Paraffin den Stein bildsamer macht und daher zuweilen angewendet wird, um in hartem Stein Bildhauerarbeiten auszuführen, ohne Ausbröckeln zu befürchten. Voraussetzung für guten Erfolg ist, dass die Steine ziemlich lufttrocken sind (zweckmässig sind sie zu erwärmen) und dass der (mit Bürsten aufzutragende) Anstrich während der Arbeit siedend heiss erhalten wird. Die Kosten können nicht ohne weiteres im Voraus bestimmt werden, da dem verschiedenartigen Gefüge des Steines entsprechend verschiedene Mengen an Tränkungsstoff erfordert werden und auch die Austrocknung und Erwärmung der Steine eine nicht unwesentliche Rolle spielt. I. d. R. berechnet man die Tränkung nach den Sichtflächen; die Preise schwanken zwischen 0,15—0,50 *M* für 1 qm.

Hrn. Stadtbrth. T. in K. Gute Wärmeschutzmittel für Wasserleitungsröhren sind sowohl Kieselguhr als Torfmull; Sägespähne sind wegen leichter Aufnahme von Feuchtigkeit für den Zweck nicht zu empfehlen.

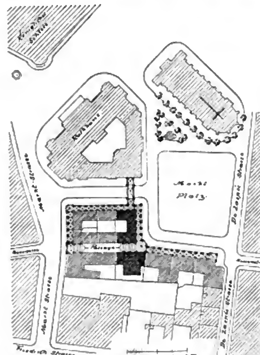
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von With. Greve, Berlin SW.

Vorschlag zur Bebauung des Dern'schen Geländes in Wiesbaden.

Nachdem in der Wiesbadener Stadtverordneten-Sitzung vom 6. April v. J. beschlossen worden war, von der Errichtung einer Markthalle in Wiesbaden abzusehen und den dadurch verfügbar gewordenen südlichen Theil des Rathhausplatzes, das sogenannte Dern'sche Gelände, zu Bauplätzen abzutheilen, sowie den Marktverkehr ganz oder theilweise auf den Platz zwischen Kirche, Rathhaus und verlängerte De Laspéestrasse zu verlegen, erhielt der Unterzeichnete den Auftrag, geeignete Vorschläge für die Führung der Fluchtlinien um das bezeichnete Gelände und die Eintheilung desselben in Baustellen auszuarbeiten. Die Markthallen-Deputation schlug gleichzeitig vor, auf dem inrede stehenden Gelände zwischen Marktstrasse und De Laspéestrasse einen etwa 25 m breiten Streifen vor der südlichen Grenzlinie des zurzeit freiliegenden Platzes zur Bebauung in Aussicht zu nehmen (Abbildg. 1). Dieser Entwurf zeigt eine annähernd geradlinig festgelegte Baufluchtlinie, die vom Strassenkreuz der Museum- und De Laspéestrasse zum Strassenkreuz der Mauergasse und Marktstrasse geführt ist. Die Mitte der hierdurch gebildeten Flucht ist auf eine Länge von etwa 28 m und 2,5 m risalitartig vorgerückt. Das Strassenkreuz der Museum- und De Laspéestrasse ist auf 7 m erbreitert, da eine Breite der Fahrbahn von nur 5,5 m, wie in der De Laspéestrasse für dieses Strassenkreuz als unzureichend erachtet werden muss. Dementsprechend ist die Ecke des an demselben liegenden neu zu schaffenden Bauplatzes mit einem einspringenden Winkel versehen. Im übrigen sind die Fluchtlinien an der De Laspéestrasse und der Marktstrasse in gerader Verlängerung der vorhandenen angenommen. Das so durch Fluchtlinien begrenzte Baugelände enthält 2534 qm und lässt sich in 7, allenfalls auch 8 Baustellen zertheilen. Zwischen der neu zu errichtenden Häuserfront auf dem Dern'schen Gelände, der De Laspéestrasse, der Kirche und dem Rathhaus ergiebt sich ein Marktplatz von 2500 qm Grösse, zu dem bei gesteigertem Verkehr im Herbst die Flächen zwischen der Kirche und der Ostfront des Rathhauses — einschliesslich der Strassenflächen entlang der Südwestfront der Kirche und nördlich vom Marktplatz mit etwa 890 qm — hinzugezogen werden können. Es ergiebt sich somit eine nutzbare Marktfläche von 3390 qm. Auf dem zwischen den letztgenannten Strassen und der Strasse entlang der Ostfront des Rathhauses sich ergebenden Dreiecksplatze findet sich Gelegenheit, ein in gefälliger Pavillonform zu errichtendes ständiges Marktbüreau aufzustellen. Zwischen der Südfront des Rathhauses und der Häuserfront auf dem Dern'schen Gelände, die etwa 44 m von einander entfernt sind, ist die Anlage eines Schmuckplatzes thunlich, falls diese Fläche nicht auch für weitere Vermehrung der dem Marktverkehr dienenden Fläche herangezogen werden soll. Die Mängel einer Anlage, wie sie in Abbildg. 1 dargestellt ist, sind aber folgende: 1. Die wünschenswerthe schlanke Verbindung zwischen Museumstrasse und Mauergasse für Fussgänger wird durch die nach Norden vorgezogene Baufront auf dem Dern'schen Gelände nicht unwesentlich beeinträchtigt; 2. der eigentliche Marktplatz erhält eine zu wenig geschlossene Umgebung; 3. die unmittelbare Anfügung des als „Schmuckplatz" bezeichneten länglichen Platzes an den mehr quadratischen „Marktplatz" ist unschön; 4. der architektonisch eigenartigen Form des Rathhauses, sowie den angrenzenden Strassenzügen und Plätzen ist in keiner Weise Rechnung getragen und schliesslich ist das werthvolle Dern'sche Gelände finanziell ungenügend ausgenutzt.



Abbildg. 1.



Abbildg. 2.

Diese Mängel haben mich veranlasst, den Entwurf Abbildg. 2 aufzustellen. Der östliche Theil der auf dem Dern'schen Gelände zu errichtenden Gebäudefront ist weniger weit nach Norden vorgeschoben, während der westliche Theil bis auf eine Strassenbreite von 18 m an die Südfront des Rathhauses herangerückt ist. Der dadurch auf dem westlichen Theile des Dern'schen Geländes entstehende tiefe Baublock wird in seinem Innern durch eine überdeckte „Passage" nutzbar gemacht, die am Strassenkreuz der Marktstrasse und Mauergasse beginnt und in dem einspringenden Winkel endigt. Diese Passage wird von hier ab als Arkade bis zum Strassenkreuz der De Laspée- und Museumstrasse weitergeführt, wodurch die wünschenswerthe schlanke Verbindung von der Mauergasse zur Museumstrasse für Fussgänger geschaffen ist. Um aber diese Verbindung nicht lediglich zum Durchgangsweg zu machen, sondern sie als Wandelbahn für Spaziergänger bei schlechter Witterung zu gestalten, ist die Arkade um den westlichen nach Norden vorgeschobenen Theil des Gebäudeblocks ganz herumgeführt. Infolge der Heranziehung von Spaziergängern werden aber die hinter den Arkaden und in der Passage etwa anzulegenden Verkaufsläden, ein Café-Restaurant und dergl. einen erhöhten Werth erhalten. Ferner erhält der Marktplatz eine geschlossenere Umgebung, die ihn wohnlicher und behaglicher erscheinen lassen wird.

Die unter ganz bestimmten Absichten inbezug auf die Bebauung des Dern'schen Geländes entstandene eigenartige Grundform des Rathhauses bildet, da die frühere Absicht nicht verwirklicht wurde, eine Dissonanz, die aufzulösen der Entwurf Abbildg. 2 geeignet ist. Falls die Stadt einen Theil des Dern'schen Geländes für ihre Zwecke — etwa für weitere Verwaltungsräume — im eigenen Besitz behalten will, was dringend zu empfehlen ist, so ist hierzu der östliche — kreuzweise schraffirte — Theil des nach Norden vorgerückten Gebäudeblocks besonders geeignet. Es bietet sich zugleich Gelegenheit, ihn mit dem Rathhause durch eine über die Strasse gespannte Brücke unmittelbar zu verbinden. Eine solche architektonisch

durchzubildende Ueberbrückung ist wohl geeignet, das sich reizvoll gestaltende Architekturbild dieses Marktplatzes um ein weiteres Motiv zu bereichern.

Das im Entwurf Abbildg. 2 gewonnene Baugelände enthält 3690 qm und lässt sich in 8—10 Baustellen zertheilen. Der Marktplatz ist grösser als im Entwurf Abbildg. 1, er umfasst 2700 qm, zu denen ausser den bereits weiter oben näher bezeichneten Flächen zwischen Kirche und Rathhaus mit 890 qm auch sehr wohl der Bürgersteig vor den Arkaden mit 200 qm hinzugezogen werden können. Hieraus ergiebt sich eine Gesammtmarktfläche von 3790 qm. Ich bemerke hierbei, dass die gegenwärtig zu Marktzwecken inanspruch genommenen Flächen zwischen dem Rathhaus, der Kirche und dem kgl. Schloss bei gewöhnlichem Verkehr etwa 1950, bei grossem Verkehr etwa 2950 qm beträgt. Ein Theil des neuen Marktplatzes wird zweckmässiger Weise zu unterkellern sein, um dortselbst Marktgeräthe (Tische, leichte Bedachungen usw.) und Aborte für die Verkäufer und Marktbesucher unterbringen zu können.

Zur Beurtheilung der finanziellen Seite beider Entwürfe nehme ich an, dass im Falle der Ausführung des Entwurfs Abbildg. 1 die Stadt die beiden mittleren in der Front risalitartig vorgerückten Baustellen (im Plan kreuzweise schraffirt) in ihrem Besitz behält. Sie umfassen eine Fläche von 764 qm. Die im Eigenthum der Stadt gegebenenfalls verbleibende Fläche bei der Durchführung des Entwurfs Abbildg. 2 beträgt 1026 qm. Somit bleiben verkäuflich: beim Entwurf Abbildg. 1 = 1770 qm, beim Entwurf Abbildg. 2 = 2664 qm. Legt man für den Verkauf den sehr bescheidenen Preis von nur 160 ℳ für 1 qm (4000 ℳ für die Ruthe) zugrunde, so ergiebt sich:

bei Entwurf Abbildg. 1 1770 . 160 = 283 000 ℳ und
„ „ „ 2 2664 . 160 = 426 240 ℳ,

also bei letztem mehr: 143 040 ℳ. Wird aber für den Verkauf eine günstige Zeit und Gelegenheit abgewartet, so dürfte sehr wohl im Durchschnitt 200 ℳ für 1 qm (5000 ℳ die Ruthe) zu erzielen sein: dann ergeben sich 354 000 und 532 800 ℳ, und 178 800 ℳ mehr.

Hierbei ist wohl zu berücksichtigen, dass im Falle der Ausführung des zweiten Entwurfs die Stadt eine um 262 qm grössere Fläche in ihrem Besitze behält. Sprechen schon die oben aufgeführten Gründe der Zweckmässigkeit und Schönheit für die Ausführung des Entwurfs Abbildg. 2, so ist das finanziell bessere Ergebniss desselben ausschlaggebend.

Genzmer.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch. u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 22. März 1895.*) Vors.: Hr. Kämp. Anw. 112 Pers. Aufgen. werden die Hrn.: kgl. Reg.-Bmstr. Rud. Bendixen, Ing. Chr. Leffler und Elektrotechniker Rud. Kiewitt. — Der Vorsitzende spricht seine Freude über den zahlreichen Besuch der Versammlung und das dadurch bekundete grosse Interesse an dem vom Vorstande nach Zustimmung des Vertrauensausschusses eingebrachten Antrage aus, den als Professor an die techn. Hochschule in Charlottenburg berufenen Hrn. Bubendey in dankbarer Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um den Verein bei seinem Scheiden zu dessen Ehrenmitglied zu ernennen. Die Abstimmung ergiebt unter lebhaftem Beifall einstimmige Annahme. Die Mittheilung wird für die ihm zu Ehren veranstaltete, an die Versammlung sich anschliessende Abschiedskneipe in Aussicht genommen. — Sodann erhält Hr. Merkel das Wort zu seinem Vortrage über die Austrocknung des Fuciner See's im Albaner Gebirge. In einem historischen Ueberblick weist Redner darauf hin, wie schon unter Julius Caesar und einer Reihe Römischer Kaiser und dann wieder im früheren und späteren Mittelalter Versuche gemacht worden seien, durch Anlage eines Tunnels nach dem nahen Liris-Flusse den Ueberschwemmungen des Sees ein Ende zu machen und durch seine Trockenlegung fruchtbares Land zu gewinnen. Das Unternehmen sei damals stets, wie auch seine Wiederaufnahme gegen Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts an der Unzulänglichkeit der damaligen Wasserbau-Technik wie der Mittel gescheitert. Erst dem Fürsten Alexander von Torlonia sei in den Jahren 1854 bis 1876 dank seiner Energie und der Tüchtigkeit der Ingenieure Montricher, Bermont und Price die Durchführung geglückt, deren Einzelheiten Redner anhand vieler Pläne erörtert. Den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag schliessen die Mittheilungen über den Umfang und den günstigen materiellen wie moralischen Erfolg, der mit einem Kostenaufwand von 34½ Mill. Lire vollzogenen Unternehmungen.

Die an die Versammlung sich anschliessende, sehr zahlreich besuchte Abschieds-Kneipe für Hrn. Bubendey nahm einen allerseits befriedigenden Verlauf und vereinigte die in gehobener Stimmung theilnehmenden Vereinsmitglieder bis zu später Stunde.

Gstr.

Vers. am 29. März 1895. Vors. Hr. Kaemp; anw. 53 Pers. Aufg. a. Mitgl. Hr. Bmstr. G. Schwabe.

Der Vorsitzende theilt mit, dass Hr. Reg.-Bmstr. Feldmann durch Hrn. v. Borries vor 3 Wochen davon in Kenntniss gesetzt sei, dass heute die Fortsetzung der Besprechung über Schwebebahnen stattfinden solle. Hr. Feldmann habe sein Erscheinen dazu unter Umständen in Aussicht gestellt, sei aber leider nicht anwesend.

Es erhielt sodann Hr. Gleim das Wort, welcher den an anderer Stelle zum Abdruck gebrachten Vortrag über Schwebebahnen hielt. Im Anschluss hieran theilt Hr. Wendenburg mit, dass er vor kurzem Gelegenheit gehabt habe, sich mit Hrn. Feldmann über den Schwebebahn-Entwurf zu unterhalten und weist unter Bezugnahme auf die von Hrn. Gleim vorgebrachten Bedenken darauf hin, dass ein Gehweg bei der Schwebebahn kaum nöthig sei, da es dort nichts zu revidiren gebe. Das Auswechseln der Schienen könne durch Anwendung von 2 Revisionswagen geschehen. Das von Hrn. Gleim als unzweckmässig bezeichnete Schienenprofil sei bei den neueren Plänen durch ein anderes ersetzt, welches mit dem Normal-Profil der Staatseisenbahn übereinstimme.

Der Tropfenfall bei Regen sei kein der Schwebebahn allein anhaftender Uebelstand; auch von den Bäumen tropfe es. Die bis jetzt vorliegenden Zeichnungen seien nur Skizzen, die weiterer Ausbildung für einen Bauplan bedürften. Inbezug auf das Aussehen der Konstruktion stimmt Redner insofern mit Hrn. Gleim überein, als das allerdings Geschmacksache sei; seiner Ansicht nach gebühre aber der Schwebebahn-Konstruktion in dieser Beziehung der Vorzug. Für die durch das Publikum zu ersteigende Höhe habe Hr. Gleim eine gewisse Konstruktionshöhe unter dem Wagenkasten gefordert, die aber unnöthig sei. Die behauptete Unausführbarkeit von Kopfbändern zwischen Längsträgern und Stützen sei nicht vorhanden; die Kopfbänder könnten vielmehr, falls sie so wie in den vorliegenden Zeichnungen angedeutet, nicht ausreichen sollten, beliebig verstärkt werden. Die von Hrn. Gleim gerügte Schwierigkeit der Konstruktion in Kurven sei bei den neueren Entwürfen durch Einführung eines räumlichen Trägers überwunden. Die Spurhaltung sei auch neuerdings dadurch eine wesentlich gesichertere geworden, dass Gegenrollen an der Aussenseite der Träger angebracht seien, so dass der Wagen selbst für Spurhaltung sorge. Die Nothwendigkeit der Freihaltung eines Luftraumes in den Kronen der Alleebäume hält Redner nicht für bedenklich, da nach seiner eigenen Beobachtung dieser Raum in den meisten Strassen schon vorhanden sei.

Hr. Gleim hält diesen Ausführungen gegenüber sein Urtheil aufrecht und begründet dies nochmals inbezug auf einzelne Mängel des Schwebebahn-Entwurfes; auch bestreitet er das Vorhandensein des Luftraumes zwischen den Baumkronen in vielen von dem Entwurf berührten Strassen.

Hr. Kaemp dankt beiden Rednern für ihre mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Mittheilungen. Hmr.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover. Hauptvers. am 1. Mai 1895. Vors. Hr. Franck. Neu aufgenommen wird Hr. Reg.- und Brth. Claus in Hannover.

Der Vors. theilt mit, dass Se. Exz. der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten, wie in den früheren Jahren, so auch für das Jahr 1894 dem Verein eine Beihilfe zu seinen litterarischen Unternehmungen im Betrage von 1800 ℳ bewilligt hat. Auf Anregung aus der Mitte des Vereins wird beschlossen, die Eingabe an den hiesigen Magistrat über die Umgestaltung der Masch und Neubau des Rathhauses usw. durch die Tagespresse zu veröffentlichen. In den Ausschuss zur Bearbeitung der Verbandsfrage über die dienstliche Stellung der städtischen Baubeamten werden gewählt die Hrn. Hillebrand, Fröhlich, Hädicke, Hartwig, Hobohm, Rowald und Schuster.

Hr. Prof. Schleyer hält darauf einen Vortrag „Ueber alte und neue Gefängnisse."

Eingeleitet wird der Vortrag durch eine geschichtliche Darstellung des Gefängnisswesens im Alterthum, bei den Juden, Griechen und Römern. Die alten Germanen kannten keine Gefängnisse. Solche treten in Deutschland erst im Mittelalter auf. Eine systematische Entwicklung des Gefängnissbaues ist auf die Einführung der Freiheitsstrafen zurückzuführen; als ältest-bekannter Bau wird das Spinnhaus in Hamburg, 1669, genannt. Die Entwicklung erfolgt nach den einzelnen Haftsystemen (Schweigsystem, Isolirsystem und Progressivsystem), bemerkenswerth namentlich in England und Amerika. Die in diesen Ländern entstandenen Vorbilder (z. B. Pittsburg, Philadelphia, Pentonville) unserer heutigen Gefängnissbauten und die Entstehung der panoptischen Bauart und der strahlenförmigen Grundriss-Anordnung werden eingehender erörtert und alsdann zu den nach diesen Mustern in Deutschland ausgeführten Bauten übergegangen.

Einheitliche Grundsätze über den Bau und die Einrichtung

*) In der regelmässigen Folge der Berichte fehlt derjenige über die Versammlung am 15. März d. J. Es bleibt vorbehalten, denselben entweder nachträglich zu veröffentlichen oder über den Vortrag des Abends eine besondere Mittheilung zu bringen.

von deutschen Zellengefängnissen wurden erst im Jahre 1884 durch einen in Berlin zusammengetretenen Ausschuss aufgestellt. Dieselben gelten im wesentlichen zwar noch heute; indessen weist Redner auf die Schwierigkeiten hin, die bei Gefängnissbauten dadurch entstehen, dass die beiden obersten Strafvollstreckungs-Behörden (Justiz-Min. und Min. des Innern) in mancher Beziehung von verschiedenen Gesichtspunkten ausgehen. Eingehend besprochen, namentlich hinsichtlich der Wasserversorgung, Sammelheizung, Beseitigung der Auswurfstoffe, Lüftung, Einrichtung der Kirche und Schule, der Wirthschaftsräume usw., werden die durch Zeichnungen erläuterten Gefängniss-Neubauten in Düsseldorf und Wohlau. Durch Heranziehung von Strafanstalts-Arbeit zu den Neubauten werden die Baukosten ungemein ermässigt (für Wohlau z. B. Fenstergitter 17 Pf. für 1 kg, so dass die Gesammtkosten nur 1200 ℳ f. d. Kopf betragen werden). Redner spricht sich jedoch gegen Verwendung von Sträflingen zu Arbeiten am Platze (z. B. Maurer-, Zimmer- usw. Arbeiten) aus und möchte die Strafanstalts-Arbeiten nur auf Herstellung fertiger Bautheile (Thüren, Fenster usw.) beschränkt wissen.

Hr. Geh. Brth. Schuster, der an dem vorerwähnten 1884er Ausschuss theilgenommen, schliesst sich dieser Ansicht an und erörtert noch mehre konstruktive Einzelheiten im Gefängnissbau.

Ausserordentl. Vers. am 8. Mai 1894. Vors. Hr. Franck. Der Bericht des Ausschusses für die Bearbeitung der Verbandsfrage, betr. die praktische Ausbildung der Studirenden während und nach dem Hochschul-Studium wird von Hrn. Prof. Barkhausen verlesen und eingehend begründet.

In der Unterabtheilung A fordert der Bericht u. a., dass der Unterricht in Mechanik, darstellender Geometrie und Geologie von Lehrern ertheilt werde, die selbst eine technische Grundlage ihrer Ausbildung haben. Auf Antrag des Hrn. Köhler wird diese Bestimmung auch auf den Unterricht in der Geschichte der bildenden Künste ausgedehnt.

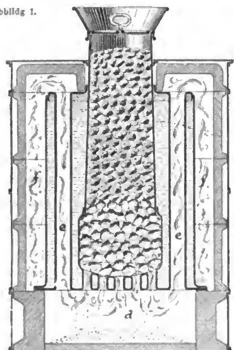
Eine sehr ausgedehnte Besprechung rufen die Vorschläge über die Ferienbeschäftigung hervor. Beschlossen wird, statt der beantragten, staatlicherseits geregelten und regelmässigen Verwendung der Sommerferien während der ganzen Studienzeit zu praktischer, die theoretischen Studien regelrecht begleitender Thätigkeit, eine solche von der Gesammtdauer von 6 Monaten zu beantragen. Während dieser praktischen Thätigkeit soll den Studirenden „ein gewisses Maass von Verantwortlichkeit" auferlegt werden.

Ueber die Vorschläge hinsichtlich der Prüfungen entspinnt sich eine nicht minder ausgedehnte Erörterung. Der Ausschuss ist der Ansicht, dass die Vorprüfung nach dem zweiten Studienjahr zu verwerfen sei und empfiehlt Schlussprüfungen in den einzelnen Lehrfächern. Hr. Prof. Mohrmann ist gegentheiliger Ansicht. Dass die Vorprüfung die erste Hauptprüfung entlastet und der Studirende nach bestandener Vorprüfung sich mit grösserer Ruhe und mit besserem Nutzen der fachlichen Studien widmen könne, wird von ihm gebührend geschätzt. Die Hrn. Prof. Barkhausen, Rieser, Keck und Arnold sprechen sich dagegen mit Entschiedenheit gegen den Werth einer Vorprüfung aus, da der ruhige Studiengang durch dieselbe in nachtheiliger Weise gestört werde, so dass die Studienzeit in vielen Fällen um ein halbes Jahr und noch mehr hat verlängert werden müssen. Dem Einpauken auf Prüfungen kann Hr. Barkhausen nur zweifelhaften Werth beimessen und bezeichnet die Abhaltung einer Prüfung, welche sich auch auf praktische Fächer erstreckt, nach dem zweiten Studienjahre als verfrübt. Auf Antrag des Hrn. Kreisbauinsp. Niemann wird nach längerer Besprechung folgender Wortlaut gewählt: Die Vorprüfung nach dem zweiten Studienjahr in ihrer heutigen Gestalt ist zu verwerfen. Akademische Schlussprüfungen in den theoretischen Lehrfächern der beiden ersten Studienjahre sind zu empfehlen usw.

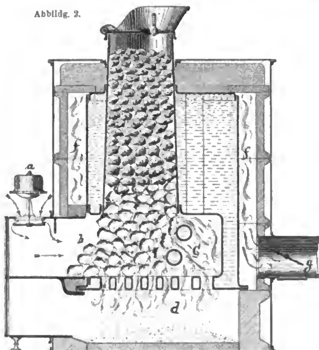
Die Unterabtheilung C, des Berichts — Praktische Ausbildung nach dem Studium — findet Billigung. Die zur Annahme empfohlene Bestimmung, nach welcher „die Betheiligung an Wettbewerben oder sonstige technische Arbeiten, welche geeignet sind, den Gang der Ausbildung zu beeinträchtigen, untersagt werden sollen", wird jedoch abgelehnt. A.

Vermischtes.

Flach's Wasserrostkessel (D. R. P.) von Flach & Callenbach, Berlin O. Als die schwächste Seite unserer Warmwasser- und Dampfheizanlagen für mittlere und kleine Betriebe in Wohnhäusern, Villen usw. war bisher immer die Kesselfeuerung und von dieser der Rost anzusehen. Die leichteintretende Verstopfung des Rostes, das rasche Verbrennen der Roststäbe und des mit dem Feuerungsmaterial in Berührung stehenden oder von der Flamme umspülten Mauerwerks machten eine sorgsame Behandlung und Ueberwachung und kostspielige Erneuerungen nöthig. Auch die Wahl besonders theuren, nicht allenthalben zu beschaffenden Feuerungsmaterials konnte dem nicht vorbeugen. In dem Flach'schen Kessel, Abbildg. 1 und 2, sind nun durch eine sorgsam durchdachte Anordnung alle diese Uebelstände behoben. Das ist vornehmlich durch Anordnung des Schüttfeuerungs-Zylinders inmitten des Kessels sowie dadurch erreicht, dass die Roststäbe selbst als Wasserrohre ausgebildet sind; dabei tritt die Luft nur mit dem Feuerungsmaterial zusammen und weder kalte noch ein Uebermaass von Frischluft kann zu der Flamme gelangend Russbildung bewirken. Die eigenthümliche Anordnung der Chamotte-Umkleidung sichert den Ofen vor Erglühen und bei etwa nothwendiger Reinigung kann jeder einfache Arbeiter denselben wieder zusammenfügen. Dadurch, dass alle Asche verflüssigt wird, ohne an den gekühlten Roststäben anbrennen zu können, entsteht freilich ein geringer Wärmeverlust, der aber dadurch reichlich aufgewogen wird, dass kein Brennmaterial verschlacken kann und die Strahlungsverluste auf das praktisch erreichbar geringste Maass eingeschränkt sind. Damit ist auch erzielt, dass der Kessel in Kellerräumen aufstellbar ist, die eine wesentliche Temperaturerhöhung nicht zulassen. Das sind Umstände, welche wohl berechtigen dürfen, der ausführenden Techniker Augenmerk auf diese wichtige Neuerung hinzulenken. C. Jk.



Abbildg. 1.



Abbildg. 2.

Der Bau der Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel. Nachdem die Stadtverordneten von Bonn kürzlich bereits grund-

sätzlich über die Ausführung des Brückenbaues schlüssig geworden sind, haben sie in ihrer Sitzung vom 7. d. M. auch inbetreff der Wahl des auszuführenden Entwurfs sich entschieden. Auf Vorschlag des zur Vorberathung eingesetzten Ausschusses wurde mit Einstimmigkeit beschlossen, den s. Z. im öffentlichen Wettbewerbe mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurf der Gutehoffnungs-Hütte in Oberhausen (Prof. R. Krohn, Dir. der Brückenbau-Anstalt in Sterkrade) in Vereinigung mit dem Baugeschäft R. Schneider und dem Arch. Bruno Möhring in Berlin anzunehmen und die Ausführung desselben den genannten Personen zu übertragen, sofern durch die zuständigen Behörden die erforderliche Genehmigung ertheilt und gewisse sonstige Formalitäten erfüllt werden. Was die architektonische Ausgestaltung betrifft, so soll die in dem Wettbewerb mit a. bezeichnete, von dem Architekten bevorzugte Lösung (mit den romanischen Portalbauten) gewählt werden. — Die Entscheidung steht also durchaus in Uebereinstimmung mit dem, was unser Berichterstatter über den Wettbewerb empfohlen hatte.

Die Wahl eines Präsidenten der kgl. Akademie der Künste in Berlin, deren bisheriges, seit 1882 seines Amtes waltendes Haupt, der Maler Prof. Carl Becker, seine Stelle niedergelegt hat, ist auf den Geh. Reg.-Rath Prof. Hermann Ende gefallen, der schon lange Jahre als Stellvertreter des Präsidenten wirkte. Die Berliner Kunstakademie, deren erster Präsident (seit 1876) Friedrich Hitzig war, sieht also schon zum zweiten Male einen Architekten an ihrer Spitze.

Technikum der freien Hansestadt Bremen. Die Anstalt wurde am 6. November 1894 und zwar mit der 3. und 4. Klasse der Abtheilung A. — Baugewerkschule — eröffnet. 104 Schüler, welche sich auf 3 Klassen vertheilten, nahmen am Unterrichte theil. Die grössere Mehrzahl der Schüler, 72, war aus dem Freistaate Bremen, nur 32 aus Preussen, Oldenburg usw.

Am 29. Januar begann die I. und II. Klasse der Seemaschinisten-Schule ihre Thätigkeit. Der Kursus für die I. und II. Klasse in dieser Abtheilung ist ein 32wöchentlicher. Die Maschinisten III. und IV. Klasse werden in Abendkursen von je 8wöchentlicher Dauer unterrichtet. In diesem Jahre begann ausnahmsweise der Unterricht für 21 Theilnehmer der III. und IV. Klasse am 16. Januar.

Die Abtheilungen B. — Maschinenbauschule — und C. — Schiffsbauschule — sind mit ihren III. Klassen seit dem 18. April dieses Jahres in Thätigkeit. — An der Anstalt wirken zurzeit ausser dem Direktor Walther Lange die Architekten Münz und Mehlhorn, die Ingenieure Krüger, Wilda, Vick, Zeiter und Grabowski und der Physiker Dr. Karsten als ordentliche Lehrer. Zum 1. Oktober treten noch 3 Architekten, 3 Ingenieure, 1 Physiker und 1 Volksschullehrer in den Lehrkörper ein.

Die junge Anstalt verfügt bereits über sehr gute Sammlungen von Vorlagen, Modellen, Baustoffen usw. Senat und Bürgerschaft haben die Anstalt reichlichst ausgerüstet. Staatliche Abgangsprüfungen sind vorgesehen und es soll zu Ostern 1896 die erste Prüfung in der Baugewerkschule abgehalten werden.

Todtenschau.

Geh. Oberbaurath a. D. Gustav Assmann, der am 3. Juni d. J. in Kassel nach längerem Leiden aus dem Leben geschieden ist, hat im Bauwesen des preussischen Staates eine einflussreiche und verdienstvolle Rolle gespielt. Geboren i. J. 1825 zu Frankfurt a. O., fand Assmann, nachdem er den üblichen Ausbildungsgang des preussischen Baubeamten erledigt hatte, seine erste bedeutsame Beschäftigung bei der von Stüler geleiteten Ausführung des Neuen Museums in Berlin. Fast 15 Jahre hindurch hat er alsdann, zunächst als Landbaumeister, sodann als Bauinspektor, endlich — nach kurz vorübergehender Amtsthätigkeit in Liegnitz — als Reg.- und Brth. dem kgl. Polizei-Präsidium in Berlin angehört und in dieser Stellung mannichfachen Einfluss auf die Entwicklung des Berliner Privatbauwesens geübt. Die Ausarbeitung der älteren Baupolizei-Ordnung dürfte zur Hauptsache sein Werk sein; auch die von ihm veröffentlichte Sammlung von Wohnhaus-Grundrissen und Hilfstabellen zur Berechnung eiserner Träger und Stützen stehen mit jener amtlichen Thätigkeit im engsten Zusammenhange. Nicht minder gross war der Einfluss, den Assmann während jener Zeit — insbesondere in der ersten Hälfte der 60er Jahre — innerhalb des Berliner Architekten-Vereins besass, den er während Knoblauchs Erkrankung und nach dessen Rücktritt mit grosser Hingebung und sicherem Takte leitete, bis i. J. 1867 die neue Zeit nach neuen Männern verlangte. 1872 als Reg.- und Baurath nach Kassel versetzt, ist Assmann dort 8 Jahre thätig gewesen. 1880 ward er zum Geh. Baurath ernannt und nach Berlin zurückberufen, um an Fleischingers Stelle die Leitung der Bauabtheilung des Kriegsministeriums zu übernehmen. 1888 nahm er seinen Abschied und verlegte seinen Wohnsitz nach dem ihm lieb gewordenen Kassel zurück. — Schöpferische Leistungen zu hinterlassen, an welche das Gedächtniss seines Namens sich knüpfen könnte, ist dem Verstorbenen nicht beschieden gewesen. Als Beamter hat Assmann sich jederzeit eines ausgezeichneten Rufes erfreut und ebenso wird das Andenken an seine liebenswürdige, durch sachliche und vornehme Gesinnung ausgezeichnete Persönlichkeit von denen, die ihm nahe getreten sind, dankbar bewahrt werden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Charakter als Brth. ist verliehen den Garn.-Bauinsp. Stegmüller in Königsberg, Lehmann in Liegnitz, Atsert in Mülhausen i. E., Kahl in Strassburg i. E., Schmedding in Münster, Grell in Magdeburg, Koch in Braunschweig, Kahrstedt in Neisse, Hartung in Freiburg i. B., Bode in Posen, Allihn in Potsdam, Schmid in Köln, Böhmer in Berlin, Andersen in Hannover, Jannasch in Karlsruhe i. B., Neumann in Kolberg, Blenkle in Posen, Wellmann in Stettin, Goebel in Altona und Zeidler in Berlin.

Dem Mar.-Masch.-Bauinsp. Schlueter ist auf s. Antrag der Abschied bewilligt.

Elsass-Lothringen. Der Brth. Fr. Böhm, Kr.-Bauinsp. in Diedenhofen ist gestorben.

Hamburg. Die Ing. Möller, Remé u. Krüger bei der Baudeput. sind zu Bmstrn. ernannt.

Preussen. Verliehen ist: Dem Int.- u. Brth. a. D., Geh. Brth. Boethke in Berlin der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem grossh. mecklenb.-schwerin. Geh. Brth. Piernay in Schwerin i. M. der Rothe Adler-Orden III. Kl.; dem Wasser-Bauinsp. Hensch in Berlin u. dem Brth. Sellin in Charlottenburg der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Brth. Werner in Naumburg a. S. u. dem kgl. bayer. Reg.- u. Krs.-Brth. Reverdy in München der kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen fremdl. Orden ist ertheilt: Dem Geh. Brth. Dato in Erfurt des fürstl. schwarzburg. Ehrenkreuzes II. Kl., dem Reg.-Bmstr. Schaefer in Triptis des Ritterkreuzes II. Kl. des grossh. sächs. Hausordens der Wachsamkeit oder vom Weissen Falken; dem Reg.-Bmstr. Isermeyer in Breslau des venezolan. Bolivar-Ordens III. Kl.

Der bisher aus dem Staatseisenb.-Dienste beurlaubt gewesene Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Bernhard ist der kgl. Eisenb.-Dir. in Posen zur Beschäftigung überwiesen.

Württemberg. Anstelle des verst. Baudir. v. Leins ist der Baudir. v. Tritschler, Prof. an d. techn. Hochsch. in Stuttgart z. Mitgl. u. stellvertr. Vors. des künstlerischen Sachverständigen-Vereins für Württemberg, Baden und Hessen ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. T. in H.-Münden. Eine Beziehung zwischen Rostfläche R, Schornstein-Querschnitt Q und Höhe H eines Dampf-Schornsteins giebt die auf feststehende Dampfmaschinen anwendbare Gleichung $Q\sqrt{H} = \frac{5}{6} R$. Die Beziehungen zwischen der Rauchmenge, der Spannung und der Temperatur des austretenden Rauchs lassen sich nicht in einer einzigen einfachen Formel zusammenfassen; wir müssen Sie bezüglich dieses Gegenstandes auf bewährte Hilfsmittel, wie etwa die „Hütte" oder den Stühlen'schen Ingenieur-Kalender verweisen.

Hrn. M. in Forst i. L. Ueberall wird unter Bauflucht-linie die Flucht des sogen. aufgehenden Mauerwerks verstanden, über welche der Gebäudesockel vortreten darf. Die Weite des Vortritts ist aber durch die örtlichen Bauordnungen verschieden geregelt; wo Ziegelbau vorherrscht, wird dieselbe gewöhnlich zu 13 cm festgesetzt.

Hrn. Stadtbmstr. U. in W. Wir würden zu der Dichtung einer Teichsohle mit Pappe und Papier kein Vertrauen haben und kennen bisher auch kein anderes Mittel, als die Dichtung mit Thon, welche geeignet ausgeführt, niemals versagt. Freilich kann es vorkommen, dass der Erfolg nicht sogleich eintritt; wenn Sie aber während längerer Zeit nach der Füllung wiederholt aufgelösten oder feingepulverten Thon in das Wasser schütten, wird sich der erwartete Erfolg sicher einstellen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. M. 487, Exped. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Bfh. d. d. Hochbauamt-Heilbronn; Reg.-Bmstr. Peter-Reichenbach b. Freudenstadt; O. 489, Exp. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Arch. d. d. Erzbischöfl. Bauamt-Heidelberg; Erzbischöfl. Bauamt-Karlsruhe; kgl. Landbauamt-Zwickau i. S.; R. 492, S. 493, W. 497, O. 514, Exped. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Oberbürgermstr.-Bonn; Stadtbauamt-Halle a. S.; Rath d. Stadt-Leipzig. — 1 Ing. u. 2 Techn. f. Kleinbahnen d. M. 512, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Schiffsbau-Ing. d. d. kais. Werft-Wilhelmshafen. — 1 Heiz.-Ing. d. Janeck & Vetter-Berlin S.W., Teltowerstr. 17. — 1 Arch. als Lehrer d. Dir. Hartig, Kunstgew.-Schule-Barmen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landm. d. d. kgl. Wasserbauinsp.-Stettin. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauamt-Dt. Eylau; Stadt-Bauamt-Danzig; Kr.-Bauinsp.-Rinteln; Reg.-Bmstr. Unger-Illingen; Garn.-Bauinsp. Lehnow-Insterburg; Maurermstr. P. Dudel-Görlitz; V. P. 364, Haasenstein & Vogler-Dresden. — 1 Strassenmstr. d. Stadtbrth. Bartholomé-Graudenz. — 1 Arch.-Zeichn. d. A. Z., Ann.-Exped. G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 15. Juni 1895.



Giebel des Westflügels und Theil der Südfront im Hofe.



Ansicht i. J. 1894 vor Abrüstung des Thurmes.

Der Bau des Hamburger Rathhauses.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 300 u. 301 und eine Bildbeilage.)



Zehn Jahre sind vergangen, seitdem an dieser Stelle zum letzten Male in selbständiger Form über die von der deutschen Architektenschaft durch mehr als ein Menschenalter mit so lebhafter Theilnahme verfolgte und auch in der Deutschen Bauzeitung so vielfach erörterte Angelegenheit des Hamburger Rathhaus-Baues berichtet worden ist*). Inzwischen ist von den 7 Architekten, denen der siegreiche Anstoss zur Lösung der bis dahin dem Bau entgegen stehenden, scheinbar unüberwindlichen Schwierigkeiten zu danken ist und denen die Stadt infolge dessen diese grösste, von ihr zu vergebende Aufgabe zur Ausführung anvertraut hat, rüstig am Werke geschafft worden. Langsam aber stetig sind die Mauern empor gewachsen, haben die Dächer über ihnen sich geschlossen. Schon seit Jahresfrist ragt der bis zu 100 m Höhe geführte, mit dem blitzenden Reichsadler gekrönte Hauptthurm des Hauses zwischen den übrigen Thurmriesen Hamburgs als ein neues stolzes Wahrzeichen hanseatischer Bürgerkraft zum Himmel; vor kurzem sind auch die letzten Gerüste, Bauzäune und Baubuden, welche noch Theile der Fassaden verdeckten, gefallen. Und am 19. Juni d. J. sollen die Pforten des Hauses zum ersten Male einer erlauchten Festversammlung, den unter Führung des deutschen Kaisers zur Einweihung des Nord-Ostsee-Kanals schreitenden deutschen Fürsten mit ihrem glänzenden Gefolge, sich öffnen, welche die Freie und Hansestadt Hamburg an dem Sitze ihrer Vertreter gastlich empfängt.

Mit diesem in den nächsten Tagen sich abspielenden Ereigniss wird allerdings noch keineswegs die Vollendung des Hauses besiegelt, dessen innerer Ausbau fast überall kaum über die erste Stufe hinaus gelangt ist; es darf vielmehr angenommen werden, dass wohl noch weitere 5 Jahre erforderlich sein werden, um jenes Ziel zu erreichen. Zu einer abschliessenden Beschreibung und Würdigung des Baues ist die Zeit also noch nicht gekommen. Immerhin dürfte durch diesen fürstlichen Besuch und die während desselben stattfindenden grossartigen Festlichkeiten die Aufmerksamkeit des Volkes derart auf das neue Hamburger Rathhaus hingelenkt werden, dass wir im Sinne unserer Leser zu handeln glauben, wenn wir ihnen einstweilen wiederum einige kurze Mittheilungen über dasselbe mit den entsprechenden Abbildungen vorführen.

Den organischen Grundgedanken der ganzen, auf die Geschäftsräume des Senats, der Bürgerschaft und einiger besonders wichtiger Verwaltungszweige nebst den zugehörigen Kanzleien und einem Rathsweinkeller eingeschränkten, mit der Börse in unmittelbaren Zusammenhang gesetzten Anlage dürfen wir als bekannt voraussetzen; er spricht sich in der Hauptsache darin aus, dass die zu den Sitzungssälen der beiden gesetzgebenden Körperschaften gehörigen Vor- und Nebenräume mittels des durch beide Obergeschosse reichenden, über der grossen Diele des Erdgeschosses liegenden Rathhaus-Saales derart in Zusammenhang gesetzt sind, dass sie in Verbindung mit diesem Saale zugleich als eine Feststätte grössten Maasstabes benutzt werden können. Dieser an das geschichtliche Gepräge des deutschen Rathhauses anknüpfende Gedanke, der schon in dem ersten, vor

*) Wir haben damals (in No. 17 und 19, Jahrg. 85 d. Bl.) den von den Architekten Grotjan, Haller, Hanssen, Hauers, Lamprecht (†), Meerwein, Stammann und Zinnow dem Senat und der Bürgerschaft vorgelegten, bald darauf von diesen Körperschaften zur Ausführung angenommenen Entwurf veröffentlicht und eingehend besprochen. Seither sind in den Mittheilungen aus den Sitzungen des Arch.- und Ing.-Vereins (Jahrg. 89, S. 57 und Jahrg. 93, S. 194) 3 Vorträge auszugsweise wiedergegeben worden, in denen die Hrn. Haller, Hauers und Goos über den Fortgang des Baues und mehre technische Einzelheiten desselben berichtet haben. Eine perspektivische Ansicht des Rathhauses, von der Rathhausstrasse aus gesehen, befindet sich unter den Probe-Abbildungen aus „Hamburg und seine Bauten", die No. 70 Jahrg. 90 beilagen.

15 Jahren dem Senat überreichten Entwurfe der jetzigen Rathhaus-Baumeister klare Gestalt gewonnen hatte, ist in allen späteren Bearbeitungen des Entwurfs unverrückt festgehalten worden. Wie weit im übrigen diese Umarbeitungen gegangen sind und wie durch dieselben nicht nur den veränderten Ansprüchen der Bankommission genügt worden ist, sondern auch die architektonische Klarheit und die Reife der Anlage wesentlich gewonnen haben, dürfte am besten durch einen Vergleich der in demselben Maasstabe dargestellten Grundrisse jenes ersten Entwurfs (Jahrg. 80, S. 545) mit denen des Entwurfs von 1885 und den auf S. 301 abgedruckten, aus „Hamburg und seine Bauten" übernommenen Grundrissen des ausgeführten Baues ersichtlich werden. Auf alle Einzelheiten der letzten Umänderungen, bei welchen die Grundflächen sowohl des Hauptbaues wie der beiden Verbindungsbauten nicht unwesentlich vergrössert worden sind, einzugeben, wird für die Zwecke dieser Mittheilung kaum erforderlich sein. Als die wichtigste derselben dürfte die durch eine Höherlegung des Rathhaus-Marktes bedingte Höherlegung des ganzen Baues anzusehen sein; während das Hauptgeschoss desselben früher in einer Gleiche mit dem Obergeschoss der Börse lag, entspricht die Höhenlage des letzten nunmehr derjenigen der Podeste der beiden Haupttreppen. Des weiteren dürfte auf die Anlage der an diese Haupttreppen angeschlossenen Nebentreppen, auf die veränderte Ausgestaltung des Bürgerschafts-Saales, auf die Abrückung des Senats-Saales (der Rathsstube) von der Front und die Beleuchtung desselben durch Oberlicht, auf die Einschaltung eines Ganges zwischen Thurmhalle und Diele im Ober-Erdgeschoss, endlich auf die veränderte Axentheilung in den Rücklagen der Hauptfront (je 8 statt 5 Axen) zu verweisen sein. — Dass der Bau seiner Bestimmung nicht nur auf das würdigste, sondern auch auf das zweckmässigste entsprechen wird, ist nach wie vor unsere aufrichtige Ueberzeugung. —

Das Haupt-Interesse an dem Hause dürfte im gegenwärtigen Zeitpunkte fast ausschliesslich an seine äussere Erscheinung sich heften, die dem Beschauer bereits als ein Fertiges vor Augen tritt. Auch in dieser Beziehung haben sehr beträchtliche, und zwar durchweg vortheilhafte Umgestaltungen des ursprünglichen Entwurfs stattgefunden, wenngleich die maassgebenden Züge desselben nicht angetastet werden konnten.

Dass die Aufgabe der Fassaden-Gestaltung für den vorliegenden, aus den eigenartigen Bedingungen des Bauprogramms und der Baustelle hervorgegangenen Grundriss an sich eine überaus schwierige war, kann keinem Architekten zweifelhaft sein. Wenn man sich Mühe giebt, „zwischen den Zeilen zu lesen", wird man auch unschwer erkennen, dass jener erste (zum Vergleich hier nochmals abgedruckte) Fassaden-Entwurf im wesentlichen als ein Kompromiss sich darstellt, das in etwas durch die verschiedene künstlerische Richtung der betheiligten Architekten veranlasst worden sein mag, überwiegend aber durch den Zwiespalt zwischen den aus den Grundrissen abzuleitenden und den aus allgemeinen künstlerischen Gesichtspunkten sich ergebenden Forderungen bedingt wurde. Es war vor allem die Frage der Dachlösung, welche dabei die wichtigste Rolle gespielt und auf die Wahl des Architektur-Systems den entscheidenden Einfluss ausgeübt hat. Zu überdecken war ein einheitlicher, innerer Höfe entbehrender, aber von mehren grossen Oberlichten durchbrochener Baukörper von nicht weniger als 35^{m} Tiefe. Die nächstliegende und bequemste Lösung wäre die Anordnung eines flachen, überhaupt nicht zur Erscheinung tretenden Daches und demzufolge die Wahl einer klassischen Renaissance-Architektur mit hoher Attika-Bekrönung gewesen. Man darf wohl als gewiss betrachten, dass noch vor 25 Jahren der Entwurf in diesem Sinne gestellt worden wäre und ein Blick auf die Fassaden-Zeichnung von 1885, die — von einzelnen Zuthaten abgesehen — bis zum Hauptgesims ein der italienischen Renaissance entlehntes System zeigt, lässt die Vermuthung, dass in der That zunächst eine derartige Lösung versucht worden ist, kaum abweisen. Dass hierbei ein befriedigendes Ergebniss nicht zu erzielen war — schon weil die Höhe des Baues selbst mittels der gewaltsamsten Uebertreibungen niemals soweit gesteigert werden konnte, um dem Rathhause eine beherrschende Stellung unter den Zinshäusern seiner Umgebung zu sichern — ist klar und war überdies durch das Beispiel der Börse handgreiflich erwiesen. Aber auch der Umschwung der architektonischen Anschauungen, der sich innerhalb der letzten Jahrzehnte in Deutschland vollzogen hat, schloss eine solche „akademische" Lösung, mit welcher ein Anhauch an das geschichtliche, im Volksbewusstsein lebende Gepräge des deutschen Rathhauses sich kaum verbinden liess, mit Nothwendigkeit aus. So waren denn die Rathhaus-Baumeister zu dem Auskunftsmittel gelangt, jenem italienischen Fassaden-System einen mit Erkern und Giebelaufbauten reich ausgestatteten Dach-Aufbau im Stile deutscher Renaissance anzufügen und entsprechend auch den oberen Theil des Thurmes zu gestalten — wenn auch das Dach hierbei nicht in einheitlicher organischer Weise angeordnet werden konnte, sondern in ein an den Fronten entlang geführtes schmales Satteldach und mehre flache Dachtheile im Innern zerlegt werden musste.

Es ist diese Dachlösung — einer strengeren architektonischen Auffassung gegenüber — der für die Laienwelt freilich überhaupt nicht erkennbare schwache Punkt des Entwurfs. Und selbstverständlich war es, wie die Verhältnisse nun einmal lagen, unmöglich, denselben bei weiterer Durcharbeitung des Planes zu beseitigen. Was allein geschehen konnte und in vollem Maasse geschehen ist, war eine technische Ausführung, bei der konstruktive Uebelstände ausgeschlossen sind. Im übrigen kann nur wiederholt betont werden, dass jene weitere Durcharbeitung in allen Stücken als eine wesentliche Verbesserung sich darstellt.

Hervorzuheben ist in erster Linie die einheitlichere künstlerische Haltung, welche dem Baue dadurch gegeben worden ist, dass in der Ausführung auch die Gliederung der eigentlichen Fassade im Sinne deutscher Renaissance durchgebildet worden ist. Ganz abgesehen davon, dass diese Stilweise zu der Zeit, da der Bau des neuen Hamburger Rathhauses beschlossen wurde, in der Bankunst unseres Landes allgemein bevorzugt wurde und dass in ihr die von den einzelnen Rathhaus-Baumeistern gepflegten Kunstweisen am besten sich vereinigen liessen, war sie auch diejenige, mittels welcher der Bau seinem Maasstabe nach am leichtesten zu den ihn umgebenden Wohnhäusern in Beziehung gesetzt werden konnte. Die früher vielfach aufgestellte Behauptung, dass die deutsche Renaissance zur Bewältigung grösserer Baumassen völlig ungeeignet sei — ist auch durch dieses Beispiel — wohl das mächtigste bisher in ihrer Formgebung geschaffene Werk — nicht bestätigt worden, obwohl nicht geleugnet werden kann, dass weder die streng regelmässige und symmetrische Anlage des Baues noch die im Verhältniss schmalen Axweiten der Fassaden ihrer Anwendung günstig waren.

Von einer eingehenden Beschreibung der Fassaden glauben wir mit Rücksicht auf die mitgetheilten Abbildungen Abstand nehmen zu können. Im allgemeinen setzt das der Hauptfront zugrunde gelegte System auch an den übrigen Fronten sich fort; nur dass an der Ostseite die von 2 Erkern eingerahmten Fenster des Bürgerschafts-Saales und an der Hofseite die gleichfalls durch beide Obergeschosse reichenden Fenster des Rathhaus-Saales eine wohlthuende Unterbrechung bilden. Die Fronten der Verbindungsbauten zur Börse sind im Anschluss an die Architektur dieses Gebäudes gehalten, dessen dem Rathhaushofe zugekehrte Front in Sandstein erneuert wurde.

Einer besonderen, kurzen Erwähnung bedarf jedoch der mit ziemlich freigebiger Hand vertheilte, sinnige bildnerische Schmuck des Aeusseren. An den Fensterpfeilern des Hauptgeschosses sind in der Vorderfront — wohl in Erinnerung an einen ähnlichen Schmuck des alten, i. J. 1842 abgebrannten Rathhauses — die in Erz gegossenen Standbilder von 20 Kaisern des alten Deutschen Reichs angeordnet und zwar zur Seite der Balkonhalle des Thurms Karl d. Gr., dem die Stadt ihre Gründung und Friedrich Barbarossa, dem sie ihren Freibrief verdankt; an jenen schliessen in geschichtlicher Reihenfolge (von rechts nach links) Ludwig der Fromme, Ludwig der Deutsche, Konrad I., Heinrich I., Otto I., Otto II., Konrad II., Heinrich III. und Lothar der Sachse, an diesen (von links nach rechts) Heinrich VI., Friedrich II., Rudolf v. Habsburg, Karl IV., Maximilian I., Karl V., Maximilian II., Joseph II. und Franz II. sich an. Die Modelle zu diesen Figuren rühren von den Bildhauern Börner, Denoth, Giesecke, Peiffer und

Thiele in Hamburg, Dr. Hartzer, Hilgers, Kruse, Kumm, Pfannschmidt und Vogel in Berlin, Garbers, Herzig und Ockelmann in Dresden, J. v. Kramer und Ungerer in München, Küsthardt in Hildesheim und Echtermeyer in Braunschweig her; der Guss derselben, wie der aller übrigen Erzfiguren ist in Lauchhammer bewirkt worden. Die letzteren bestehen aus den symbolischen Darstellungen von 4 Bürgertugenden (Tapferkeit und Frömmigkeit von Thiele in Hamburg — Klugheit und Einträchtigkeit von Garbers in Dresden) auf dem verkröpften Gebälk der die Balkonhalle des Thurms einrahmenden Säulenstellungen, zwei — die Rechte und die Linke verkörpernden — Rednerfiguren an den Fensterpfeilern des Bürgerschafts-Saales von Ungerer in München, einer vor der Rathsstube angebrachten Justitia von Offermann in Dresden und endlich den Figuren von Adam und Eva an dem aus dem Hofe zur westlichen Nebentreppe führenden, als „Brautpforte“ gedachten Eingange. Die letzten sind wie die übrigen Steinbildwerke dieser Pforte (ein Paar sich schnäbelnder Tauben, Xantippe und Blaubart) von Ungerer in München modellirt. — In Kupfer getrieben (u. zw. von G. Knodt in Bockenheim, Seitz in München, Hygin Kiene in Holzkirchen, Peters in Berlin und der Karlshütte) sind die 4 Wächterfiguren auf den Thurmgiebeln und die Delphinreiter am Fusse derselben (modellirt von Börner in Hamburg), die 4 von J. v. Kramer in München erfundenen, auf die alten hansischen Kontore in Bergen, Brügge, London und Nowgorod bezogenen Wappenhalter auf den Giebeln der südlichen Hoffront, sowie endlich die Namensheiligen der alten 9 Hamburger Kirchspiele (St. Nicolaus, St. Johannes, St. Magdalena, St. Katharina, St. Michael, St. Petrus, St. Jacobus, St. Paulus und St. Georg) auf den übrigen Hauptgiebeln des Hauses; erfunden sind die letzten von den Bildhauern Denoth, Peiffer und Thiele in Hamburg, Kruse, Kumm und Vogel in Berlin, Ockelmann und Offermann in Dresden. — Hierzu gesellen sich endlich als Stein-Bildwerke die Standbilder von 5 ehemaligen Landesherren der Stadt (Bischof Adaldag von Everding in Bremen, Bischof Adalbert von Wandschneider in Berlin, Bischof Anschar von Möller in Dresden, Graf Adolf III. v. Schauenburg von Ockelmann in Dresden und Graf Adolf IV. v. Schauenburg von Echtermeyer in Braunschweig), die an den Fensterpfeilern des grossen Rathhaus-Saales, an der Südfront angebracht sind; die 24 von Denoth in naturalistischer Auffassung, meist mit Anlehnung an bestimmte Persönlichkeiten modellirten Berufstypen aus der Hamburger Bürgerschaft, welche die Fenster-Verdachungen der Hauptfront krönen, der an den Hamburger Brand von 1842 erinnernde, gleichfalls von Denoth herrührende Phönix über dem mittleren Thurmbalkon, sowie das unter demselben befindliche Hamburger Wappen. — Dieses (wie alle ornamentalen Skulpturen des Baues) nach Modellen des Hamburger Bildhauers Engelbert Peiffer ausgeführte, eine Inschrifttafel mit dem alten Wahlspruch der Stadt krönende Wappen, sowie der sonstige in Giebelfeldern oder Kartuschen-Füllungen angebrachte Wappenschmuck sind heraldisch bemalt oder auf vergoldeten Grund gesetzt und bringen im Verein mit den Zifferblättern der Uhr und dem (noch fehlenden) Mosaikbilde über der Thür des Hauptbalkons, sowie den schon einen Anflug von Patina zeigenden Bronzen ein gewisses farbiges Leben in den Bau; hoffentlich wird dasselbe im Laufe der Jahre durch eine Patinirung der durchweg mit einer Kupferhaut versehenen Dächer verstärkt werden.

Im Anschluss hieran sei noch erwähnt, dass das durch Tränkung mit Chemikalien geschützte Steinmaterial der Fassaden, dessen verschiedene Färbung aus den Abbildungen ersichtlich ist, in der Hauptsache den Brüchen von Oberkirchen und von Schöna in Sachsen entstammt. In kleineren Mengen sind auch Steine aus den Brüchen des Deister und des Teutoburger Waldes, von Burgpreppach in Franken und Cudowa verwendet worden; der Sockel ist mit Bornholmer Granit verblendet. Die Firstbekrönungen und die Balkongeländer sind in Schmiedewerk ausgeführt; die Thürme des Hauptportals sollen in reichem Bronzeguss hergestellt werden. —

Eine kritische Würdigung der Einzelheiten würde zu weit führen. Lässt sich im allgemeinen auch manche Einwendung nicht zurück halten — wir möchten neben ersichtlichen Widersprüchen in der stilistischen Haltung eine gewisse, namentlich in den unteren Theilen hervor tretende, welchliche Behandlung des Details, vor allem aber das Uebermaass und die gar zu gleichmässige Vertheilung der Schmuckformen hervor heben — so ist der Bau andererseits doch so reich an Schönheiten und inbezug auf den wichtigsten Punkt, die Wahl des Maasstabes, so glücklich durchgeführt, dass Hamburg wahrlich vollen Grund hat, sich dieses Werkes, durch das sein architektonischer Rang um ein Gewaltiges empor geschnellt ist, von Herzen zu freuen. Zu trefflicher Geltung kommt insbesondere der Thurm, dessen zierliche, in ihrer eigenartigen Gestaltung von den Kirchthürmen wirksam sich abhebende Spitze dem an sich unvergleichlichen Stadtbilde einen neuen Reiz verliehen hat.

Ueber die Ausführung des Baues sind in dem früher erwähnten Vortrage von Hauers (Jhrg. 93, S. 194) bereits manche Einzelheiten mitgetheilt. Interessant, und von dem sonst Ueblichen abweichend ist die stückweise Vergebung der einzelnen Bauarbeiten an verschiedene Unternehmer. So sind an den Erdarbeiten nach einander 2 Firmen thätig gewesen; die Fundirung, die Ausführung des Kellers, des Obererdgeschosses und der Obergeschosse, die Sandsteinarbeit an dem Unterbau bis zum Balkon und den oberen Theilen haben in verschiedenen Händen gelegen; in der zweiten, wichtigeren Hälfte des Baues wurden die gesammten Maurer- und Steinmetzarbeiten allerdings von einer einzigen Firma, Philipp Holtzmann in Frankfurt a. M. hergestellt, während die Eisenkonstruktionen der Dächer von den Werken zu Lauchhammer, diejenigen des Thurmes von Tilimanns in Remscheid und H. C. E. Eggers & Co. in Hamburg, die Kupferdecker-Arbeiten von D. H. W. Schulz in Hamburg ausgeführt wurden. Besondere, von den Baumeistern auf's wärmste gewürdigte Verdienste um den Bau haben sich die ihnen als Berather in allen schwierigen technischen Fragen zurseite stehenden Ingenieure Hennicke & Goos sowie der Chef ihres Bureaus, Hr. Architekt Geissler erworben.

Nachdem am 3. April 1886 mit dem Erdaushub begonnen worden war, fand am 6. Mai 1886 — dem Jahrestage des Hamburger Brandes — die feierliche Grundsteinlegung statt. 6 Jahre später — also 50 Jahre nach jenem Ereignisse — konnte das Richtfest begangen und das Phönixbild in der Thurmfront versetzt werden; im Mai 1894 wurde der Reichsadler auf der Helmspitze des Thurmes befestigt. — Die Kosten des Baues ohne den künstlerischen Schmuck und die Ausstattung des Innern waren s. Z. auf 4 600 000 ℳ veranschlagt worden, welche Summe jedoch nach wesentlicher Vergrösserung der Baufläche, einer gesteigerten Höhenentwicklung des Hauses und mit Rücksicht auf die durch die Zollanschluss-Bauten eingetretene Steigerung sämmtlicher Baupreise später um 2097000 ℳ erhöht wurde. Für die Ausstattung des Innern ist ein Betrag von 3 185 000 ℳ vorgesehen, auf den bis jetzt zweimal geringere Summen bewilligt worden sind. Voraussichtlich werden die bevorstehenden Festlichkeiten, für welche seitens der Baumeister natürlich nur einstweilige Einrichtungen und Dekorationen beschafft werden konnten, dazu beitragen, die endgiltige Vollendung der inneren Ausstattung des Baues, in den zunächst nur die einzelnen, in ihm unterzubringenden Verwaltungen einziehen werden, in schnelleren Fluss zu bringen.

Möge es den verdienten Schöpfern des Hauses, deren einmüthiges Zusammenwirken bisher alle an eine solche gemeinschaftliche Thätigkeit einer Mehrzahl von Baumeistern geknüpften Befürchtungen zuschanden gemacht hat, beschieden sein, auch diesen letzten Theil ihres Werkes zu einem glücklichen Ende zu führen! — F. —

Zu der Gleim'schen Kritik der Schwebebahn.

Von Reg.-Bmstr. Feldmann.

In den Nummern 34 bis 42 dieser Zeitschrift hat Hr. Ing. C. O. Gleim in Hamburg die Langen'sche Schwebebahn einer sehr herben Kritik unterzogen. Er hat viel Unzutreffendes mit einigen zutreffenden Punkten in so geschickter Weise zu verbinden gewusst, dass seine Kritik bei oberflächlichem Durchsehen den Schein einer gewissen Sachlichkeit bewahrt. Da der für die Entgegnung mir etwas knapp bemessene Raum nicht gestattet, alle Punkte der sehr umfangreichen Kritik genügend zu beleuchten, mögen nur die Hauptpunkte etwas hervorgehoben werden. Eine eingehendere Widerlegung wird sich

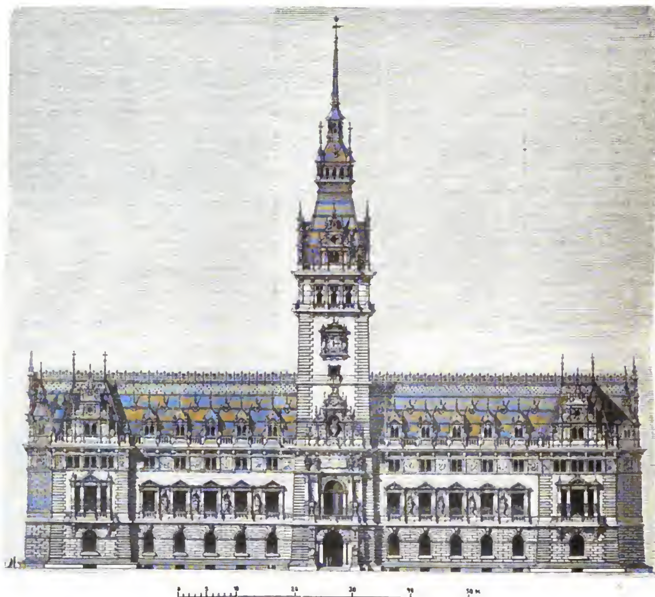
voraussichtlich demnächst durch eine Bekanntgabe der Banzeichnungen der im Bau begriffenen Schwebebahn-Anlage Barmen-Elberfeld-Vohwinkel von selbst ergeben, zumal da diese Bahn nicht ausschliesslich über der Wupper liegt, sondern auch etwa 3 km lang durch städtische Strassen geführt werden wird.

Zunächst wendet Hr. Gleim mehrfach das, was s. Z. über einschienige Schnellbahnen gesagt ist, auf die ganz anderen Zwecken dienenden zweischienigen Strassenbahnen an und kommt natürlich dadurch zu ganz falschen Verhältnissen. Dabei muss ich mich dagegen verwahren, als hätte ich die Zuversicht ausgesprochen, mit solchen Bahnen Geschwindigkeiten bis zu 270 km in der Stunde erreichen zu können. Ich habe die Erörterungen über Schnellbahnen damit eingeleitet, dass ich hierfür das einschienige System, „vorausgesetzt, dass man überhaupt die jetzt schon erreichten Geschwindigkeiten noch wesentlich erhöhen könne", besonders empfehlen dürfte, und als Ergebniss einer Rechnung habe ich angeführt, dass bei einer in anderen Entwürfen zugrunde gelegten Geschwindigkeit von 270 km allein die Ueberwindung des Luftwiderstandes eine Maschine von 1500 Pferdekräften, also für den Zweck von ganz unmöglichen Abmessungen erfordern würde.

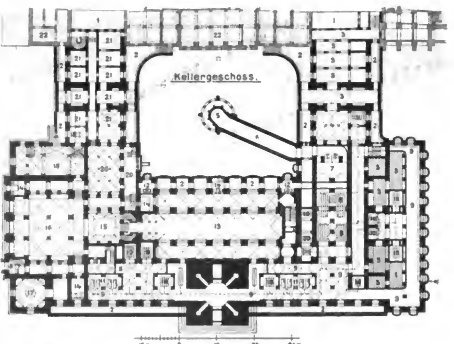
Lediglich für Schnellbahnen sind die auf einen Wagen wirkenden grössten Seitenkräfte zu 8 t angenommen. Wenn Hr. Gleim deshalb diese Annahmen auf zweischienige Strassenbahnen ausdehnt, muss er natürlich ganz unmögliche Ergebnisse bekommen. Ich habe in meinen Vorträgen, auf die Hr. Gleim sich stützt, ausdrücklich hervorgehoben, dass bei Strassen-Hochbahnen wegen der weit geringeren Geschwindigkeit und der meist geschützteren Lage nicht annähernd so grosse Seitenkräfte entstehen können. Da nun ausserdem die Torsionswirkung der Zentrifugalkraft in den Krümmungen leicht durch entsprechende Ueberhöhung der inneren Schienen wesentlich abgeschwächt werden kann, werden keineswegs die starken Trägerverkürzungen eintreten können, welche Hr. Gleim der Schwebebahn „auf den Seiten 216 bis 219 nachzuweisen versucht, zumal da man bei den Schwebebahnwagen auch die Torsionswirkung des Windes, soweit es wünschenswerth erscheint, durch eine gelenkige Verbindung zwischen Drehgestell und Wagenbahnen beliebig abschwächen kann.

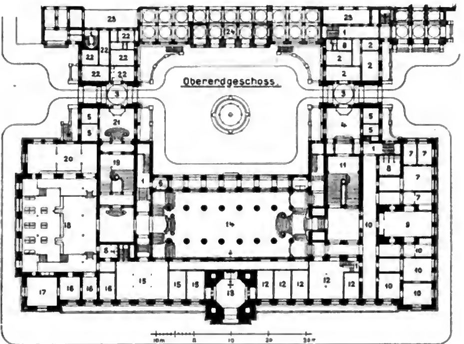
Gegenüber der einschienigen Schwebebahn, welche Hr. Gleim als ein besonderes System hinzustellen versucht, besteht nur der Unterschied, dass bei letzter Laufräder und Drehgestell mit dem Wagenkasten gleichmässig mitschwingen, während bei den zweischienigen Schwebebahnen die Laufräder garnicht schwingen können, die federnd an den Laufaxen hängenden Drehgestelle wegen der mit ihnen verbundenen Gegenrollen sehr begrenzten Spielraum haben, und nur dem Wagenkasten unbeschadet der Sicherheit die Möglichkeit einer grösseren Ausschwingung gegeben werden kann. Es braucht also auch bei den zweischienigen Schwebebahnen keineswegs, wie Hr. Gleim meint, der pendelartige Charakter der Aufhängung aufgegeben zu werden. Auch hier sucht im Gegensatz zu den Standbahnen der Wagenkasten schon allein vermöge der Schwerkraft die ursprüngliche Lage wieder einzunehmen. Innerhalb welcher Grenzen man nun ein Ausschwingen des Wagens gestatten will, ob man ein Kugelgelenk anwenden, oder die gelenkige Verbindung nur durch besonders weiche Federung erzielen will, hängt von den besonderen Verhältnissen und dem Zweck der Bahn ab. Immerhin wird man die Wahl so treffen können, dass einerseits keine zu ungünstige Beanspruchung der Träger und andererseits eine ruhige und sanfte Fahrt bewirkt wird.

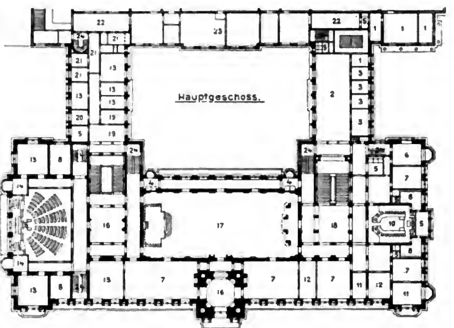
Hr. Gleim meint sodann, auch bei Standbahnen liesse sich eine gleich grosse Sicherheit wie bei Schwebebahnen erzielen. Die unbedingte Sicherheit gegen Entgleisung und ähnliche Un-



Das neue Rathhaus in Hamburg. Entwurf v. J. 1885.







Kellergeschoss: 1. Lichthöfe. 2. Areen. 3. Verfügbare Kellerräume. 4. Maschinenraum 5 Springbrunnen 6. Frischluftkanal. 7. Luftreinigung. 8. Vorwärmung. 9. Warmluftkanal. 10. Heizkammern. 11. Niederdruck-Dampfkessel. 12. Aufzüge. 13. Grundsteinkeller. 14. Toiletten. 15. Schänkeraum. 16. Schaukkeller. 17. Rosenkranz. 18. Eingänge. 19. Remter. 20. Küche. 21. Wirthschaftskeller. 22. Börse.

Obererdgeschoss: 1 Geschäfts- und Nebentreppe. 2. Militärwache. 3. Durchfahrten. 4. Senats-Vestibül. 5. Portier. 6. Aufzüge. 7. Justizverwaltung. 8. Toiletten. 9. Gemeinschaftl. Audienzsaal. 10. Zoll-Kommissariat. 11. Senats-Treppenhaus. 12. Domänen-Verwaltung. 13. Thurmhalle. 14. Diele. 15. Sekretariat. 16. Präses. 17. Sitzungszimmer der Finanz-Deputation. 18. Haupt-Staatskasse. 19. Bürgerschafts-Treppenhaus. 20. Einnahme-Bureau und Schulden-Verwaltung. 21. Bürgerschafts-Vestibül. 22. Dienstwohnung. 23. Lichthöfe. 24. Börse.

Hauptgeschoss: 1. Deputation für Handel und Schiffahrt. 2. Senatskanzlei. 3. Verfügbare Arbeitszimmer. 4 Aufzüge 5 Toiletten. 6 Kanzlei des Auswärtigen. 7. Konferenzzimmer des Senats. 8. Garderoben. 9. Laube. 10. Rathsstube. 11. Amtszimmer. 12. Vorzimmer. 13. Konferenzzimmer und Zimmer der Bürgerschaft. 14. Logen. 15. Sitzungssaal der Bürgerschaft. 16. Foyer. 17. Rathhaus-Saal. 18. Senats-Gehege. 19. Kanzlei. 20. Präses. 21. Dienstwohnung. 22. Lichthöfe. 23. Börse 24. Geschäfts- und Nebentreppen.

DAS NEUE RATHHAUS IN HAMBURG.

Architekten: Grotjan. Haller. Hanssen. Hauers. Meerwein. Stammann. Zinnow.

fälle wird bei den letzteren Bahnen, wie hier kurz wiederholt werden mag, dadurch erreicht, dass die Schienen bezw. Schienenträger nicht nur von oben, sondern auch unmittelbar von unten durch Gegenrollen gefasst werden, und dass ausserdem die festen Theile des Wagens die Schienenträger so umfassen, dass auch bei dem Bruch der verschiedensten, für gewöhnlich beanspruchten Konstruktionstheile, und bei den hierbei möglichen, ungewöhnlich grossen Seitenstössen ein Loslösen des Wagens vom Träger ohne weitgehende Zerstörung des Trägers oder Wagens nicht möglich ist. Diese unbedingte Sicherheit bleibt, trotz der gegentheiligen Meinung des Hrn. Gleim auch in den Weichen bestehen, und kann zweifellos auch bei den Kreuzungen durchgeführt werden, welche bei den bisherigen besonders bearbeiteten Entwürfen jedoch überhaupt noch nicht infrage gekommen sind. Dass sich eine ähnliche Sicherheit auch bei Standbahnen erreichen lässt, soll zwar nicht bestritten werden: bisher liegt aber keine derartige Lösung vor, die zum Vergleiche dienen könnte. Die von Hrn. Gleim auf S. 218 skizzirte Abbildg. 4 bietet keineswegs eine Lösung dieser Frage. Zunächst sind hierbei zwischen Fahrschiene und dem als Gegenschiene dienenden Obergurt soviel Zwischen-Konstruktionen, dass diese Sicherungsart bei Unfällen und aussergewöhnlichen Seitenstössen doch wohl oft versagen dürfte, wenigstens nicht die gleiche Vollkommenheit bietet, wie dies bei der Anordnung der Schwebebahn der Fall ist. Insonderheit ist es aber sehr zweifelhaft, ob die von Hrn. Gleim skizzirte Anordnung nicht ungleich grössere Schwierigkeiten in Weichen und Kreuzungen verursachen würde, oder ob sich nicht noch viele andere Schwierigkeiten bei der Durcharbeitung ergeben würden. Es kann aber eine flüchtig skizzirte Idee, deren Durchführbarkeit nicht erwiesen, sich überhaupt nicht übersehen lässt, nicht mit einem durchgearbeiteten Entwurfe verglichen werden. Es sind deshalb alle die schönen Vergleichsskizzen in den Abbildg. 5—11 auf S. 228 vollkommen werthlos. Wirklich vergleichen mit dem Entwurfe der Schwebebahn lässt sich nur die in Abbildg. 12 dargestellte, angeblich gleichfalls durchgearbeitete Bahnart, welche aber **nicht** die gleiche Sicherheit bietet, wie die Schwebebahn, und deren Herstellungskosten, wie Hr. Gleim selbst zugiebt, sich gleichwohl höher stellen, als die der Schwebebahn.



Abbildg. 1.

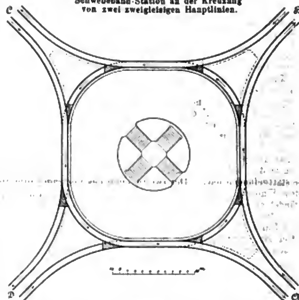


Abbildg. 2.

Hr. Gleim spricht dann seine Verwunderung darüber aus, dass ich behauptet habe, man müsse bei Berechnung des Einflusses der Bremskraft genau so verfahren, wie bei der Berechnung des Einflusses der Zentrifugalkraft; man müsse also letzte im Schwerpunkt der schwingenden Masse, und die Bremskraft, die ja nichts anderes sei, als die zur Wirkung kommende lebendige Kraft, im Schwerpunkt der sich bewegenden Masse ansetzen. Wähle man aber bei der Berechnung einen anderen Angriffspunkt, etwa Schienen-Oberkante, so müsse man in beiden Fällen auch das Drehmoment in Rechnung stellen, was bei Uebertragung der Kraft von ihrer Schwerpunktslage nach Schienen-Oberkante zur Geltung komme. Hr. Gleim meint, dieses treffe nur so bei der auf Einzelsäulen wirkenden Zentrifugalkraft, nicht aber bei der auf zwei Stützenpaare wirkenden Bremskraft.

Wird die Bremskraft von zwei, wie Hr. Gleim sagt, tischartig mit einander fest verbundenen Stützenpaaren übernommen, so hat man es bei der Schwebebahn sowohl wie auch bei der Standbahn mit elastischen Bögen zu thun, deren Gelenke A und B bezw. C und D (Abbildg. 1) auf Fundament-Oberkante liegen. Der Schwerpunkt der Bremskraft H, also der lebendigen Kraft des sich bewegenden Wagens, liegt bei der Schwebebahn im Innern dieses Bogens und bei der Standbahn ausserhalb desselben. Will man nun bei der Berechnung die Kräfte H nicht unmittelbar in ihrer Schwerpunktslage ansetzen, sondern zunächst auf die Horizontalträger übertragen, so bekommt man die in Abbildg. 2 dargestellten Kräfte. Ausser den Kräften H hat man dann noch bei der Schwebebahn das Kräftepaar $- H . \frac{a}{c} . c$ und bei der Standbahn $+ H . \frac{b}{c} . c$. In beiden Fällen, ob man nun die Kräfte nach Abbildg. 1 oder nach Abbildg. 2 in die Berechnung einführt, erhält man natürlich dasselbe Ergebniss. Das ist aber nur das, was ich behauptet habe, und dass Hr. Gleim dieses „ganz unverständlich" findet, begreife ich meinerseits um so weniger, als Hr. Gleim selber bei den Erörterungen zu seinen Abbildg. 16 und 17 auf S. 229 zunächst von diesem Gedanken ausgeht. Bei der weiteren Entwicklung darf man dann allerdings nicht, wie Hr. Gleim es andeutet, annehmen, dass man es mit einem einfachen, frei aufliegenden Balkenträger, sondern mit einem elastischen Bogen zu thun hat.

Inwieweit nun es günstig oder ungünstig wirkt, dass bei der Schwebebahn der Schwerpunkt der Bremskraft unterhalb und bei der Standbahn oberhalb des Horizontalträgers liegt (Abbildg. 1), das zu untersuchen ist zwecklos, weil voraussichtlich bei den Schwebebahn-Anlagen der Bremsschuh überhaupt nicht von den einzelnen Stützenpaaren, sondern immer auf grosse Entfernungen von einer Einzelstütze aufgenommen werden wird, so dass die durch den Bremsschuh verursachte Beanspruchung der Stützen bei der Gesammt-Materialmenge überhaupt keine Rolle spielt. Andererseits verbietet sich auch aus Raummangel eine eingehendere Untersuchung der elastischen Bögen, welche ja, um Hrn. Gleim nicht wieder unverständlich zu bleiben, sehr umfangreich werden müsste, zumal da derselbe mit der Berechnung der elastischen Bögen auf etwas gespanntem Fusse zu leben scheint. Wenigstens entsprechen auch die von ihm in den Abbildg. 13 und 14 auf S. 229 eingetragenen Drucklinien keineswegs der Elastizitätslehre. Der obere horizontale Theil der Stützlinien würde nicht mit der Bogenlinie zusammenfallen, sondern natürlich ganz wesentlich höher zu liegen kommen.



Abbildg. 3.

Hinsichtlich der Herstellungskosten beargwöhnt Hr. Gleim meine Angaben hauptsächlich deshalb, weil ihm die Fundamente so gering bemessen erscheinen. Ob nun für ein Stützenpaar 2 ^{cbm} oder die vierfache Masse Fundament-Mauerwerk erforderlich ist, das würde die Kosten für 1 ^{km} Bahnlänge noch nicht um 5000 *M* ändern, ist also hinsichtlich der Gesammtkosten ganz gleichgiltig.

Auch hinsichtlich der Eisenkonstruktionen hat Hr. Gleim grosse Bedenken. Er spricht dabei sein Bedauern aus, dass ihm nur Bilder und keine Konstruktions-Zeichnungen zur Verfügung gestanden haben. Auch ich bedauere sehr, dass Hr. Gleim sich ohne Unterlagen zu solch absprechenden Urtheilen verleiten lässt. Die Konstruktionen und Berechnungen der Schwebebahn-Anlagen werden ja durchaus nicht geheim gehalten, sie würden Hrn. Gleim auf Wunsch zweifellos zur Verfügung gestellt worden sein. Derselbe hätte sich dann die Ueberzeugung verschaffen können, dass alle Berechnungen zu den Schwebebahn-Konstruktionen sehr eingehend durchgeführt sind. Er hätte sich dann auch überzeugen können, dass auch die Schwebebahn-Weichen keineswegs so unvollkommen sind, wie er meint, dass namentlich, auch wenn einmal ein Wagen gewaltsam in eine falsch stehende Weiche getrieben werden sollte, doch ein Herabstürzen des Wagens absolut ausgeschlossen ist. Ohne umfangreiche Pläne kann hierauf leider nicht näher eingegangen werden. Wohl ist einzuräumen, dass das Umstellen der Weichen wie auch ein nachträgliches Einlegen von Weichen bei der Schwebebahn etwas umständlicher ist, als bei den gewöhnlichen Eisenbahn-Weichen. Nennenswerthe Schwierigkeiten entstehen hierdurch aber keineswegs. Dagegen haben die Schwebebahn-

Weichen wiederum auch andere wesentliche Vortheile vor den gewöhnlichen Weichen. Während gewöhnliche Weichen annähernd 30 m lang sind, sind die Schwebebahn-Weichen nur 3 bis 4 m lang. Wegen dieser ausserordentlichen Kürze lassen sich mit denselben so bequeme Gleisverbindungen herstellen, wie das mit gewöhnlichen Weichen garnicht möglich ist. Um dies nur anzudeuten, ist in Abbildg. 3 die Kreuzung von zwei zweigleisigen Schwebebahnlinien in Verbindung mit einer gemeinsamen Haltestelle skizzirt, welche nicht mehr Platz einzunehmen braucht, dass sie nicht inmitten einer Stadt auf einer mässig grossen Strassenkreuzung angelegt werden könnte. Die von irgend einer Richtung kommenden Wagen können entweder unmittelbar zurückkehren oder ohne Rücksetzer in eine beliebige der anderen drei Richtungen übergehen. Dabei kommt überhaupt keine Gleiskreuzung vor, und beweglich sind nur die acht, schraffirt dargestellten Weichenzungen. Jedes Gleisstück wird immer nur in einer Richtung befahren, und die Weichen können leicht und in einfacher Weise so von einander abhängig gemacht werden, dass jeder Zusammenstoss von Wagen ausgeschlossen ist. Von einem gemeinsamen Bahnsteig kann nach allen Richtungen hin eingestiegen werden, und richtet man den Betrieb so ein, dass für gewöhnlich die Wagen von A nach B, von B nach C, von C nach D und von D wieder zurück nach A fahren, und nur ausnahmsweise in anderer Weise übergeführt werden, so wird für den gewöhnlichen Betrieb überhaupt kein Umstellen der Weichen erforderlich. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Versammlung am 15. März 1895. Vors. Hr. R. H. Kämp. Anwes. 68 Pers. Aufgen. als Mitgl. Hr. Ing. Joachim Todt.

Anknüpfend an das Protokoll der vorigen Sitzung betreffend den Vortrag des Hrn. Ruppel über das System Tollet und die Andeutung, dass dasselbe für militärische Zwecke verwendbar sei, weist Hr. Gerstner auf das Werk von Langenbeck & Coler hin, in welchem die auch durch Ausstellungen bekannte Lazareth-Baracke dieses Systems dargestellt sei. Für Truppen-Unterbringung eigne sich die Wellblech-Baracke in Kielbogenform von E. Bernhardt & Co. in Berlin, welche, wie an einer auch in dem kürzlich erschienenen Lange'schen Werke über Barackenbau enthaltenen Querschnitts-Zeichnung erläutert wird, bei einer Breite von rd. 5,5 m die von Tollet gewählte Höhe von fast 8 m auf 3,5 m einschränke und das der Lüftung hinderliche Einschneiden der Fenster in die Bogenform vermeide. Für Warmhaltung sorge eine doppelte Luftschicht zwischen dem Wellblech-Mantel der inneren Schalung und zwei Pappe-Lagen in einem bei Truppen-Unterbringung auf den grossen Schiess- und Uebungsplätzen genügenden Maasse.

Den übrigen Theil des Abends füllt ein Vortrag des Hrn. Weimar: „Besprechung der Original-Zeichnungen zu dem illustrirten Führer durch das Hamburger Gewerbe-Museum, sowie der Vervielfältigungs-Methoden und Besprechung der Ausstellung von Zeichnungen und Entwürfen, die anlässlich des 10jährigen Bestehens des Badischen Kunstgewerbe-Vereins kürzlich in Karlsruhe stattgefunden hat." Der zweite Theil des Vortrages gipfelte in dem Wunsche, auch in Hamburg eine Kunstgewerbeschule begründet zu sehen, für die der Boden gut vorbereitet sei und die mit der Zeit gewiss ähnliche Ergebnisse aufweisen könnte, wie die Karlsruher Schule sie in so glänzendem Maasse aufweise.

Der Hr. Vorsitzende gab der Zustimmung der Versammlung zu diesen Ausführungen Ausdruck. Lgd.

Vers. am 5. April 1895. Vors. Hr. Kämp. Anw. 76 Pers. Aufgen.: Hr. Ing. Fch. Brockenhuus.

Hr. Kammerer leitet seinen unter Vorzeigung zahlreicher Pläne u. Photographien gehaltenen Vortrag über die Kopenhagener Freihafen-Anlage mit dem Hinweise auf den Nordostseekanal ein, dessen Bau die Freihafen-Aktiengesellschaft der dänischen Hauptstadt zu einer Schöpfung veranlasst habe, welche nicht allein die Gefahr einer Schädigung des bisher die Ostsee beherrschenden Haupthafens abwenden, sondern auch einen durch Bequemlichkeit und Billigkeit den Häfen von Stettin, Danzig usw. überlegenen Stapelplatz darstellen sollte bei thunlichster Ausnützung der Lage an tiefem Wasser durch sparsam arbeitende Lösch- und Lade-Vorrichtungen. Während Redner bezüglich Eintheilung des Gebäudes, Ausführung der Erd-Arbeiten, Fangedämme, Kaimauern und Wellenbrecher auf den im Januar d. J. in der Dtschn. Bauzeitung erschienenen Aufsatz hinweisst, bespricht er eingehend den grossen in nationalem Barockstil aufgeführten Silospeicher für den Transit-Handel mit russischem Getreide, der im mittleren Theil mit Silozellen erfüllt, in den Seitentheilen als Bodenspeicher ausgeführt ist, und in einem längs durchlaufenden hohen Aufbau die Elevatoren-Köpfe und Transportbänder mit Antrieb aufnimmt, ferner unter den Silo's die Decimalwaagen und die Gleise zur unmittelbaren Waggon-Beschüttung. Das zur See ankommende Getreide wird durch Oeffnungen im Kai auf Transportbänder geschüttet, die in Tunnels unter den Kai's nach den feststehenden Elevatoren im Speicher laufen, das in Schiffe zu verladende Getreide dagegen durch Schütt-Rinnen unmittelbar über Bord geleitet, wobei der Antrieb sämmtlicher Maschinen des Speichers durch Elektromotoren erfolgt (weitere auf der Ostmole gelegene Packhaus- und Schuppenanlagen behandelt der bereits genannte Aufsatz).

Die Beleuchtung des ganzen Freihafengebiets bewirken 56 Bogenlampen von 16stündiger Brenndauer, die Innenräume werden durch 1100 Glühlampen erhellt. Leuchtfeuer finden sich an der Südspitze des Wellenbrechers (grün), an der Nordspitze der Leitmole (roth) und auf der Mittelmole (dreifarb. Blinz-Licht), sämmtlich Bogenlampen von je 3000 Normalkerzen. Bei der Wahl der Kraftvertheilung für den Antrieb der Lösch- und Lade-Vorrichtungen entschied man sich angesichts der nördlichen Lage weder für das hydraulische, noch das Dampf-Versorgungssystem, sondern zog nach den auch in ökonomischer Hinsicht günstigen Erfahrungen im Hamburger Freihafen elektrischen Betrieb vor. Nach dem Anerbieten der Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin, den Betrieb der Zentrale 30 Jahre lang in eigene Regie zu übernehmen, bei einem bestimmten Preissatze für das Kilowatt wurden sämmtliche Krähne, Aufzüge und sonstige Maschinen demgemäss eingerichtet, wodurch Kopenhagen als der erste Hafen mit ausschliesslicher Anwendung dieses Systems vorangeht; im Sommer wird Düsseldorf als zweiter folgen.

Die Kopenhagener Zentrale besitzt 3 je 15pferdige Verbund-Dampfmaschinen (mit besonderen Dampf-Luftpumpen für die Kondensation), deren eine der Licht-, die andere der Kraftbereitung, die dritte als Reserve dient. Leitungen — getrennt für Kraft und Licht — nach dem Dreileitersystem. Die stärksten der Elektromotoren befinden sich auf den Krähnen, welche das Eisenwerk vormals Nagel & Kämp in Hamburg nach seiner Normalkonstruktion ausgeführt hat.

Dem mit allgemeinem Beifall aufgenommenen Vortrage folgte eine Besprechung und sodann der 2. Bericht des Ausschusses zur Revision des Hamburgischen Baupolizeigesetzes, erstattet durch Hrn. Löwengard. Nach demselben ist seit der ersten Berichterstattung durchweg Einigung mit den Antragstellern erzielt worden. Der Bitte um Erklärung der Versammlung, dass der Bericht des Ausschusses in allen wesentlichen Punkten die Ansichten des Arch.- u. Ing.-Vereins zum Ausdruck bringe, wird nach kurzer Debatte und einstimmigem Beschluss entsprochen, so dass beide Berichte, für deren gründliche und mühevolle Bearbeitung der Kommission lebhafter Dank gezollt wird, nunmehr den Behörden überreicht werden können. Gstr.

Versammlung am 19. April 1895. Vors. Hr. R. H. Kämp; anwes. 56 Pers.

Nach Besprechung des vom Arch.- und Ing.-Verein zu Düsseldorf eingegangenen Schreibens betreffend die dienstliche Stellung der städtischen Baubeamten und Erledigung innerer Vereins-Angelegenheiten wird anstelle des aus dem Vorstande ausscheidenden Hrn. Bubendey als stellvertretender Vorsitzender einstimmig Hr. Johs. Classen gewählt, der vom Vorsitzenden als wiedergewonnenes Vorstandsmitglied aufs herzlichste begrüsst wird.

Alsdann hält Hr. Prof. Küsthardt aus Hildesheim einen Vortrag: „Ein kunstgeschichtlicher Gang durch Hildesheims alte Bauten und Kunstdenkmale", welcher durch eine reiche Ausstellung theils eigener, theils vom Magistrat Hildesheim aus dem dortigen Museum geliehener Skizzen, Aquarelle und Photographien illustrirt wird. Lgd.

Architekten-Verein zu Berlin. In Ergänzung des Berichts vom 13. Mai inbetreff der Titelfrage für die nicht in den Staatsdienst eintretenden akademisch gebildeten Techniker mag hier der Wortlaut der Beschlüsse Platz finden, wie sie vor dem mit der Vorberathung beauftragten Ausschusse aufgestellt und nach sehr eingehender Berathung von der Versammlung angenommen worden sind. Dieselben lauten:

„1. Eine gemeinsame, einheitlich für ganz Deutschland giltige Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker nach Beendigung ihrer Studien und Ablegung einer gleichartig zu regelnden Diplomprüfung ist anzustreben.

2. Die Weiterverfolgung der Frage, betreffend Berechtigung der technischen Hochschulen zur Verleihung des Doktortitels, erscheint zurzeit verfrüht. Sie setzt voraus, dass vom Verbande aus zunächst ein Zusammengehen mit den technischen Hochschulen und verwandten Fachvereinen angebahnt wird.

3. Da die Erreichung des unter 1. bezeichneten Zieles zurzeit noch nicht nahe gerückt erscheint, so schliesst sich der Verein dem Vorschlage des Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereins an:

Bei Ertheilung des Diploms seitens der technischen Hochschulen ist den akademisch gebildeten Technikern zu empfehlen, diese Thatsache durch die Beifügung der abgekürzten oder auch auszuschreibenden Bezeichnung „m. D. T. H." (mit Diplom Technischer Hochschule) oder auch „D. T. H." (Diplom Technischer Hochschule) zu ihrem Namen kenntlich zu machen.

Bemerkung: Bezeichnungen wie „akademischer Techniker“ und ähnliche werden nicht empfohlen, weil sie weit leichter dem Missbrauch ausgesetzt erscheinen und die Ertheilung des Diploms seitens einer technischen Hochschule nicht bekunden.“

Wie bei dieser Gelegenheit noch berichtigend bemerkt werden mag, hat der Unterzeichnete nicht gesagt, dass die an verschiedenen Hochschulen bestehende Abschluss- (Diplom-) Prüfung „in den einzelnen Fällen äusserst verschieden“ sei, vielmehr nur hervorgehoben, dass sie zurzeit noch nicht einheitlich geregelt sei. A. Goering.

Vermischtes.

Das Luther-Denkmal zu Berlin ist am 11. Juni d. J. feierlich enthüllt worden. Dasselbe hat seinen Platz auf dem Neuen Markt gefunden und ist in seiner künstlerischen Gestaltung und seinem äusseren Umfang eines der bedeutendsten Denkmäler Berlins geworden. Der von dem verstorbenen Bildhauer Paul Otto herrührende und nach glücklichem Siege in einem öffentlichen Wettbewerbe (s. Dtsch. Bztg. 1885, S. 546 ff.) noch zum grossen Theil zur Ausführung gebrachte, von Bildhauer Toberentz aber in der Ausführung vollendete Entwurf hebt das ganze Denkmal auf einen mehrstufigen Granitunterbau, dessen rechteckiger Umriss durch eine Ballustrade eingefasst ist und sondert es so gewissermaassen von dem es umwogenden Strassenverkehr ab. Am Eingang des Stufenbaues sitzen auf Postamenten die lebhaft bewegten Figuren Ulrich von Huttens und Franz von Sickingens, der erste mit dem Lorbeerkranz gekrönt, der letzte in voller Rüstung mit blankem Schwert. In der Mitte der Plattform erhebt sich auf hohem Postamente die kernige Gestalt Luthers in aufrechter Stellung, entschiedener Bewegung und freier Modellirung.

Um das Postament gruppiren sich Luthers geistige Mitarbeiter am Werke der Reformation der Kirche: Justus Jonas und Kaspar Cruciger, sowie Reuchlin und Spalatin, alle vier sitzend, in lebhafter Unterredung, aufrecht an den Sockel gelehnt Melanchton und Bugenhagen. Paul Otto fertigte noch die Modelle für die Statuen Luthers, Melanchtons, Bugenhagens, Spalatins und Reuchlins; Luthers Kopf sowie die Figuren von Hutten und Sickingen sind freie Schöpfungen von Toberentz. Die Figuren von Justus Jonas und von Cruciger sind von ihm nach Skizzen Otto's zur Ausführung gebracht. Die Gussarbeiten besorgte die Aktien-Gesellschaft vormals H. Gladenbeck & Sohn in Friedrichshagen, die Granitarbeiten die Firma Kessel & Röhl in Berlin.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Als Verfasser der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe ergaben sich ausser dem bereits auf S. 292 genannten für den Entwurf: „Im Mai“ die Hrn. Spalding & Grenander in Südende bei Berlin, für die Entwürfe: „Deutschem Bürgerthum zur Ehr“ und „Vierblättriges Kleeblatt“ die Hrn. Arch. Eisenlohr & Weigle in Stuttgart, für den Entwurf No. 105: die Hrn. Baninsp. Beisbarth und Arch. Früh in Stuttgart und für den Entwurf: „Urbi“ Hr. Prof. G. Frentzen in Aachen. Sämmtliche 202 Entwürfe werden in der Zeit vom 16. bis 29. Juni auf der Gallerie der Gewerbehalle bei freiem Eintritt täglich von 11—4 Uhr öffentlich ausgestellt sein.

Die diesjährige bautechnische Preisbewerbung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, welche den Entwurf eines Stallgebäudes auf einem grösseren Bauernhofe zum Gegenstande hatte, ist in üblicher Weise gelegentlich der (diesmal in Köln tagenden) Wanderausstellung des Vereins zur Entscheidung gelangt. Die 3 ausgesetzten Preise von 400 *M*, 300 *M* und 200 *M* sind von den Preisrichtern den Hrn. Otto Kaper zu Stargard i. P., Alb. Plümecke in Nimptsch und P. Wolff in Kreuzburg zuerkannt worden. Die Arbeit des Hrn. J. Möller in Stettin wurde angekauft.

Preisausschreiben Provinzial-Museum Hannover. Der Ablieferungs-Termin ist vom 16. Septbr. auf den 10. November d. J., Mittags 12 Uhr, verlängert.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Bebauungsplänen für das Gelände der abzubrechenden Pleissenburg in Leipzig schreibt der Rath der Stadt Leipzig für die Architekten und Ingenieure dieser Stadt, die mindestens seit dem 1. Jan. 1894 dort wohnen, mit Termin zum 30. August d. J., Abends 6 Uhr, aus. Ueber die Vertheilung von zwei Preisen zu 3000 und 2000 *M* entscheidet ein Preisgericht, das aus den Hrn. Ob.-Ing. Hättach in Leipzig, Stadtbmstr. Hofmann in Worms, Stadtbaudir. Prof. H. Licht in Leipzig, Ob.-Brth. Rettig und Brth. Schmieden in Berlin besteht. Ein Ankauf von Entwürfen ist in Aussicht genommen. Die Bedingungen und zeichnerischen Unterlagen sind gegen 3 *M*, von denen im Ausschreiben nicht gesagt ist, dass sie im Falle der Betheiligung zurückerstattet werden, durch die Nuntiatur des Rathhauses zu beziehen. Näheres nach Einsicht des Programms.

Bücherschau.

L. Brennecke, Marine-Hafen-Baninspektor. Ergänzungen zum Grundbau. Berlin 1895, E. Toeche, Pr. 3 *M*.

Das vorliegende Heft von 8 Druckbogen Umfang und mit 200 Abbildungen im Text ist ein durch die inzwischen gemachten zahlreichen neuen Erfahrungen und Fortschritte bedingter Nachtrag zu dem vor 8 Jahren erschienenen „Grundbau“ desselben Verfassers. Doch bleibt das Buch nicht im Rahmen eines gewöhnlichen Nachtrags, insofern in demselben neben Erweiterungen fast aller Abschnitte des Grundbaues einzelne Gegenstände von neuen Gesichtspunkten aus eigenartig und ganz selbständig bearbeitet worden sind. Dahin gehören als wichtigste beispielsweise die in grosser Vollständigkeit geführten Untersuchungen über Böden von hohlen Bauwerken (Docks, Schleusen usw.), bei denen der Belastung durch den Wasserdruck an der Sohle eine Belastung von oben durch das Gewicht der Seitenmauern hinzutritt und ferner Untersuchungen über die Beanspruchung von hohen Pfahlrosten, wenn dieselben gegen seitliche Kräfte zu wirken haben. Der ersterwähnte Gegenstand erscheint u. W. hier zum erstenmal in gründlichster und erschöpfender Behandlung. Neues bieten ferner Vorschläge zur Herstellung von Gründungen unter Wasser mittels Gebrauchs der Taucherglocke, sowie ein Abschnitt über Verwendung von Pressluft im Tunnelbau und zum Bau von Schrägpfeilern.

Das Ergänzungsheft folgt in der Eintheilung des Stoffes, im Format usw. genau dem Hauptzwecke fast Abschnitt für Abschnitt und es sind überall die neuesten Erfahrungen unter Beifügung aller beachtenswerthen Beispiele aus der Praxis mitgetheilt. Werthvolle Beispiele konnte der Verfasser aus dem Schatze der eigenen Erfahrungen hinzufügen.

Mit den „Ergänzungen“ hat der Grundbau eine vollständige Erneuerung erfahren und enthält nunmehr alles wieder, was der Praktiker, der Lehrer und der Anfänger auf diesem Gebiete bedarf. Doch haben auch die „Ergänzungen“ als selbständiges Werk ihre Bedeutung, so dass sowohl das Gesammtwerk als der Nachtrag dazu der Beachtung aller, die auf diesem Sondergebiete thätig sind, bestens empfohlen werden können. — B. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in H. Es ist uns leider nicht möglich gewesen, unsere auf S. 560 des Jhrg. 94 ausgesprochene Absicht zu verwirklichen, schon zum 1. April d. J. einen Nachtrag zu unserem Deutschen Baukalender, enthaltend ein Verzeichniss der Baubeamten der kgl. preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung nach Inkrafttreten der Neuordnung derselben zu veröffentlichen. Erst jetzt hat dieses, sowohl die festangestellten wie die gegen Tagegelder beschäftigten Baubeamten umfassende, 1 Bogen starke Verzeichniss zur Ausgabe gebracht werden können; dafür giebt es jedoch den gegen April schon wieder vielfach veränderten Stand der Dinge am 1. Juni d. J. wieder. Eine unentgeltliche Versendung des bezgl. Nachtrags an die Besitzer des Kalenders hat sich als unthunlich erwiesen, da hierzu durchgängig die Vermittelung des Buchhandels nöthig wäre. Das Verzeichniss kann vielmehr durch Jedermann ohne Nachweis einer Berechtigung gegen Einsendung von 20 Pf. von unserer Expedition frei bezogen werden.

Hrn. Stadtbmstr. B. S. in G. Der Fall ist im Fluchtlinien-Gesetz vom 2. Juli 1875 genau vorgesehen; §§ 11 und 13. Auslegungen dazu enthalten die Erkenntnisse des Oberverwaltungsgerichts vom 15. September 1881 (Entscheidgn. Bd. 8, S. 295), vom 29. Oktober 1883 (Preuss. Verwaltungs-Blatt Bd. 5, S. 168), ferner das Erkenntniss des Obertribunals vom 10. Juli 1877 und des Reichsgerichts vom 18. Dezember 1879 (Entscheidungen Bd. LXXX., S. 34 und Deutsche Gemeinde-Ztg. 1880, S. 67, auch Erkenntn. d. Reichsger. v. 25. März 1884 (Entscheidungen Bd. V., S. 214). — Auszüge aus den angeführten Erkenntnissen finden Sie in M. v. Oesfeld, Die Rechtsgrundsätze in preussischen Bausachen, Breslau 1887.

Hrn. Stadting. S. in J. Die Aufgabe wird wohl nicht anders zu lösen sein, als dass der Aufnahme-Behälter Verbindung mit einem Spülbassin erhält, der mit einer desinfizirenden Flüssigkeit gefüllt ist. Einen derartigen Behälter, sammt anschliessenden Syphon finden Sie als Fig. 107 in Baumeister, Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung dargestellt.

Hrn. P. K. in Remscheid. Derartige kurze Regeln kann es nicht geben; es ist vielmehr jeder Fall genau nur durch eingehende, auf die Mechanik der Gase und Dämpfe begründete Rechnungen zu erledigen. Ein sehr gutes Hilfsbuch dabei ist Valérius, Les applications de la chaleur, Brüssel, von welchem, so viel uns bekannt, auch eine deutsche Uebersetzung herausgekommen ist.

Hrn. Bmstr. A. K. in Saalfeld. Granulirte Schlacke hat zu Holz keine Affinität und ist, trocken eingebracht, ein sehr gutes Decken-Füllmaterial. Vorausgesetzt ist nur, dass die Schlacke nicht schwefelhaltig ist, weil, wenn das der Fall, bei Zutritt von Feuchtigkeit Schwefelwasserstoff gebildet und auch etwa berührte Eisentheile (Nägel) angegriffen werden könnten.

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue Rathhaus in Hamburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



DAS NEUE RATHHAUS IN HAMBURG.

Architekten: Grotjan. Haller. Hanssen. Hauers. Meerwein. Stammann. Zinnow.

Photogr. Aufnahme von G. Koppmann & Co. in Hamburg. Autotypie von Georg Büxenstein & Co. in Berlin.

Druck von Wilhelm Greve in Berlin SW.



Abbildg. 4. „Unter den Linden" zu Berlin.

Zu der Gleim'schen Kritik der Schwebebahn.

(Schluss.)

Die äusseren Unterschiede zwischen Schwebebahn und Standbahn bestehen bekanntlich hauptsächlich darin, dass bei letzter Träger und Bahn unter den Wagen liegen, während bei der Schwebebahn die Wagenkasten der Strasse zunächst und die Träger über den Wagen liegen. Aus beiden Vergleichspunkten ergeben sich für die Schwebebahn eine Reihe von Vortheilen.

Ueber der frei zu haltenden Höhe über der Strassenkrone kann bei der Schwebebahn unmittelbar die Wagenkasten-Unterkante liegen, also gegenüber der Standbahn um so viel tiefer, als bei dieser Bahn der Höhenunterschied zwischen Wagenkasten- und Träger-Unterkante beträgt.

Dass wegen der tieferen Lage der Wagenkasten bei der Schwebebahn der Schwerpunkt aller Horizontalkräfte, Winddruck, Zentrifugalkraft und Bremskraft, tiefer liegt wie bei der Standbahn, ist schon besprochen, und dass die Schwebebahnwagen einen angenehmen freien, durch keine Konstruktionstheile behinderten Ausblick auf die Strasse gewähren, übergeht Hr. Gleim. Den noch wichtigeren Vortheil, dass bei der Schwebebahn die Stationen niedriger zu liegen kommen, erkennt Hr. Gleim zwar an, aber er meint, der Höhenunterschied, welcher in unseren Broschüren auf 1,5—2,5 m geschätzt ist, sei nicht so gross, wie er hier angegeben ist.

Bei der von Hrn. Gleim für Hamburg geplanten Hochbahn (Abbildg. 12 auf S. 228) beträgt der Höhenunterschied zwischen Träger- und Wagenkasten-Unterkante rd. 2,5 m, und eine gleiche Konstruktionshöhe ist nach den bekannt gewordenen Skizzen bei der Berliner Hochbahn von Siemens & Halske angenommen. Wohl wird man diese Konstruktionshöhe einschränken können, aber schwerlich ohne dabei eine ungünstigere Konstruktion mit in den Kauf nehmen zu müssen. Ein Senken aber der Schienenoberkanten an den Haltestellen verbietet sich aus Betriebsrücksichten, da dadurch sowohl das Anhalten wie auch das Anfahren der Wagen sehr erschwert werden würde. Liegt die Bahn, wie es im allgemeinen meist der Fall sein wird, in der Nähe der Stationen über dem Fahrdamm, so dass eine lichte Höhe von 4,5 m frei zu halten ist, so wird der Bahnsteig der Schwebebahn, wenn derselbe über dem Bürgersteig oder über Fusswegplätzen angelegt werden kann, nur 4,25—4,5 m, und wenn er über den Fahrdamm zu liegen kommt, etwa 5 m über Strassenkrone liegen können. In beiden Fällen wird der Bahnsteig einer Standbahn, wie dies auch die Haltestellen der Berliner Stadtbahn bestätigen, schwerlich viel niedriger als 6,5—7 m über Strassenkrone gelegt werden können.

Dass auch die hohe Trägerlage Vortheile mit sich bringt, will Hr. Gleim nicht einsehen. In meinen Vorträgen habe ich hierüber gesagt: „Die hohe Trägerlage bringt die Vortheile mit sich, dass die Träger dem Auge mehr entrückt sind, in Alleestrassen ganz zwischen die Zweige zu liegen kommen und über Wasserläufen eine günstige Stützenlage ermöglichen, und dass die Geräusch verursachenden Theile, also die rollenden Räder, nicht, wie bei gewöhnlichen Hochbahnen der Strasse zunächst liegen, sondern weiter davon entfernt sind, und zwischen ihnen und der Strasse noch die Wagenkasten sich befinden."

Hr. Gleim meint nun, die hochliegende Schwebebahn nehme der Strasse mehr Licht weg und sei nicht weniger störend, wie die tiefer liegende Standbahn. Beides trifft zunächst in Alleestrassen durchaus nicht zu. Bei freien Strassen aber wird man schwerlich derartig enge Strassen, dass die durch die luftigen Schwebebahnträger bewirkte Lichtentziehung von Bedentung ist, für eine Hochbahnanlage infrage ziehen können. Was dagegen die weit wichtigere Störung des Strassenbildes anlangt, so dürfte die höhere Lage der Bahn wohl stets von wesentlichem Vortheile sein. Selbst bei den von Hrn. Gleim in Abbildg. 19 auf S. 242 gewählten und für seine Zwecke möglichst günstigen Breiten- und Höhenverhältnissen der Strasse

würde man trotz der Schwebebahn von jedem Punkt der Strasse beide Häuserreihen frei übersehen und aus jedem Fenster die ganze Strasse überblicken können, während die Standbahn sowohl den Blick nach den Häusern, wie auch aus denselben nach der Strasse ausserordentlich beeinträchtigen würde.

Um einen unmittelbaren Vergleich zu haben, wie vortheilhaft die hohe Trägerlage auf das Strassenbild wirkt, lege man in Abbildg. 4, welche eine Kreuzung der Schwebebahn mit „Unter den Linden" in Berlin darstellt, ein Blatt Papier auf die Linie $A-B$, die Unterkante einer Standbahn, und man wird erstaunt sein, wie wenig von dem Strassenbild übrig bleibt.

Wie besonders günstig die hohe Trägerlage für Alleestrassen ist, das ist sehr deutlich aus den perspektivischen Bildern solcher Bahn-Anlagen zu ersehen. Diese Bilder, wie sie in verschiedenen Veröffentlichungen wiedergegeben sind, geben, da sie örtlichen Aufnahmen genau entsprechen, ein vollkommen richtiges Bild und zeigen, wie in solchen Strassen die Schwebebahnträger vom Bürgersteig und von den anliegenden Häusern aus selbst im Winter kaum zu sehen sind, während hier Standbahnen, deren Träger etwa 3 m tiefer liegen, ausserordentlich störend wirken würden.

Es ist dies besonders wichtig für den Hamburger Schwebebahn-Entwurf, von dem 80 % in derartigen Alleestrassen liegen. Mit wenigen Ausnahmen sind in diesen Alleen, trotzdem die Baumkronen oben zusammentreffen, die Zweige so hoch über dem Fahrdamm, dass nur ausnahmsweise einige dünne Zweige zu fallen brauchen. Diejenigen Hamburger Herren, die sich besonders dafür interessiren, möchte ich bitten, einmal die für die Schwebebahn ausersehene Hauptlinie vom Berliner Thor, (durch Mittelweg, Kl. Wallstrasse, Steinhauerdamm, Mühlendamm, Bei der Kuhmühle, Schürbeckerstrasse, Winterhuder Weg, Werder-Strasse usw.) bis nach Winterhude anzusehen und zu prüfen, ob auf der ganzen, durchweg mit starken Bäumen bepflanzten Strecke Bäume vorhanden sind, welche bei Anlage einer Schwebebahn stark gestutzt zu werden brauchen.

Selbstverständlich können auch bei Schwebebahn-Anlagen Laufstege angebracht werden und werden in den meisten Fällen auch zweckmässig sein. Für grössere Reparatur-Arbeiten, für Schienen-Auswechselungen und Anstreicher-Arbeiten sollen auf alle Fälle, sowohl zwischen den Gleisen wie auch seitwärts davon Laufstege hergestellt werden. Es steht nun der Absicht nichts entgegen, solche Stege dauernd anzubringen. Es fragt sich nur, ob man mehr Werth auf ein leichtes Aussehen der Bahn oder auf einfachere Beaufsichtigung der Gleise legen will.

Revisions- und kleine Reparatur-Arbeiten, ja selbst Schienen-Auswechselungen können bei der Schwebebahn von einzelnen Revisionswagen oder von zwischen zwei Revisionswagen hängenden Gerüsten aus auch ohne Laufstege und ohne Störung des Strassenverkehrs ausgeführt werden, so dass in manchen Fällen die Fortlassung der Laufstege ihre Berechtigung haben dürfte. Ob solche Vorrichtungen auch bei Standbahnen möglich sind, erscheint immerhin zweifelhaft, ist aber jedenfalls noch nicht nachgewiesen.

Auf den Haltestellen wird natürlich auch unter den Wagen eine feste Abdeckung angebracht werden, so dass die Gleim'schen Befürchtungen, dass Schmutz von den Perronkanten auf die Strasse fallen würde, ganz grundlos sind. Als Beispiel, wie sehr im übrigen Hr. Gleim die Gefahren des fehlenden Laufsteges und einer durchgehenden Abdeckung übertreibt, möge nur sein Schlussatz angeführt werden: „Geradezu lebensgefährlich werden aber eingestossene Fensterscheiben eines Schwebebahnwagens oder andere aus den Wagen herabfallende Gegenstände." Hiernach ist der Muth zu bewundern, mit dem sich Hr. Gleim überhaupt auf die Strasse wagt, da ja, wenn er an den Häusern entlang geht, sich so ausserordentlich viel Verderben drohende Fensterscheiben und offene Fenster über seinem Haupte befinden.

Auch die Gefahren des Hängenbleibens eines Wagens übertreibt Hr. Gleim ebenso. Bleibt ein Wagen infolge des Bruchs irgend welcher Wagentheile hängen, so kann dem Wagen im selben Gleise sowohl von vorn wie auch von hinten zuhilfe gekommen werden, und die Reisenden können mit derselben Bequemlichkeit in einen anderen Wagen übergehen, wie in einem Harmonikazuge. Störungen in den elektrischen Leitungen sind bei der Anordnung fester eiserner Leitungsschienen, getrennt für Hin- und Rückleitung, so gut wie ausgeschlossen. Sollte doch einmal eine solche Störung vorkommen, so können die Reisenden aus einem hängen gebliebenen Wagen immer noch in einen im Nebengleise herankommenden Wagen übergehen. Dass sich die Störung auf beide Gleise erstreckt, ist ausgeschlossen, da die elektrischen Anlagen für beide Gleise vollständig getrennt angelegt werden.

Dass ich ausserdem vorgeschlagen haben soll, jeder Wagen solle eine Leiter mit sich führen, die zum Hinuntersteigen auf die Strasse angesetzt werden solle, ist in mehrfacher Hinsicht ganz unzutreffend angeführt. Ich habe ausgeführt, dass zweifellos keine weiteren Vorkehrungen, wie die bereits getroffenen, nöthig sein würden, dass aber damit die zugänglichen Hilfsmittel keineswegs erschöpft seien. Unter mehren als möglich hervorgehobenen, aber unnöthigen Hilfsmitteln wurde auch die Möglichkeit erwähnt, dass an den Wagen eine Treppe angebracht werden könnte. Eine solche Treppe, nicht Leiter, könnte leicht unten oder seitwärts am Wagen untergebracht werden und mit einem Ende derartig fest mit dem Wagen verbunden sein, dass sie nach geringen Verschiebungen nur herunter gelassen zu werden brauchte und einschliesslich eines zusammen legbaren Geländers alle Bequemlichkeit einer Haltestellen-Treppe bieten könnte.

Ebenso unzutreffend werden von Hrn. Gleim meine Bemerkungen über das bekannte, in verschiedenen Zeitschriften nicht auszugsweise, sondern wörtlich wiedergegebene Elberfelder Gutachten dargestellt. Durch ausser Zusammenhang angeführte Sätze aus meinen Vorträgen sucht Hr. Gleim zu beweisen, ich hätte behauptet, dass es sich bei diesen Gutachten um einen Vergleich der beiden Systeme und nicht zweier bestimmter Entwürfe gehandelt habe. Nun habe ich aber, wie aus meinem in Glaser's Annalen wörtlich wieder gegebenen Vortrage zu ersehen ist, klar und deutlich angegeben, dass es sich bei diesem Gutachten darum gehandelt hat, die Vor- und Nachtheile von zwei Entwürfen für eine Wupperbahn gegen einander abzuwägen, einer Schwebebahn nach dem System Eugen Langen und einer Standbahn nach einem Entwurfe von Siemens & Halske, und bei der weiteren Besprechung sind auch ausdrücklich Punkte, die sich nur auf die Wupper beziehen, als solche hervorgehoben.

Bei weitem die wichtigsten Vergleichspunkte passen aber ebensowohl für eine Strassen-Schwebebahn, wie für eine Wupperbahn, z. B. die tiefere Lage der Haltestellen, die Zuverlässigkeit der Schwebebahnweichen, und die besonders, bestimmt und unzweideutig hervorgehobene grössere Betriebs-Sicherheit der Schwebebahn. Ein lediglich die Wupperverhältnisse betreffender Haupt-Vergleichspunkt, nämlich ob im Hochwasser-Profil Säulen stehen dürfen oder nicht, wird von den Gutachtern sogar ausdrücklich beim Vergleich ausseracht gelassen. Andererseits giebt es schliesslich noch Vergleichspunkte, welche sich bei einer Wupper-Schwebebahn ungünstiger stellen, wie bei einer Strassen-Schwebebahn. So ist das Hängenbleiben eines Wagens 10 bis 12 m über dem Wupperbett zweifellos bedenklicher, wie ein Hängenbleiben 4,5 m über einer Strasse. Gleichwohl haben aber die Gutachter die für solchen Fall getroffenen Vorkehrungen für ausreichend erachtet.

Alle diese Punkte passen natürlich Hrn. Gleim sehr wenig und er übergeht sie deshalb mit Stillschweigen.

In ähnlicher Weise und wohl aus gleichem Grunde verschweigt Hr. Gleim auch bei der Besprechung der für Hamburg geplanten Hochbrücke mit Schwebe-Fährenbetrieb die Hauptsache, nämlich dass die Brückenanlage, auch wenn der Fährenbetrieb bei regem Schiffsverkehr auf längere Zeit unterbrochen werden müsste, gleichwohl den gesammten Personenverkehr, und um solchen handelt es sich zurzeit nur, in vollem Umfange bewältigen kann.

Oben auf der festen Brücke sind Fusswege und in den Brückenköpfen sind Aufzüge vorgesehen, welche den um das dreifache erhöhten jetzigen Verkehr bewältigen können. Der Schwebefähren-Betrieb gewährt aber eine so bedeutende Ersparniss an Zeit und Arbeit, dass es sich schon verlohnt, wenn auch nur ein kleiner Bruchtheil des Verkehrs auf diese Weise bewältigt wird. Und sollten schliesslich, was kaum möglich ist, die schlimmsten Befürchtungen des Hrn. Gleim noch übertroffen werden, sollte der Fährbetrieb ganz eingestellt werden müssen, so wäre das Bauwerk gleichwohl nicht unzweckmässig. Einerseits wird nämlich gegenüber einer festen Brücke mit Rampenanlagen auch bei Aufzugbetrieb immer noch an Zeit und Arbeit gewonnen, da ein Theil der Arbeit wieder in Kraft umgesetzt werden kann, und andererseits würde eine feste Brücke mit Rampenanlagen mehr denn den sechsfachen Kostenbetrag erfordern, wie die geplante Anlage.

Wenn hier die Kritik des Hrn. Gleim so eingehend besprochen ist, wie es der gewährte Raum gestattet, während viele andere gegen die Schwebebahn erschienenen Schriften und Broschüren unbeantwortet geblieben sind, so ist dies darin begründet, dass Hr. Gleim mit offenem Visir kämpft und freimüthig eingesteht, aus welchem Grunde er die Schwebebahn bekämpft, während die übrigen Herren mit anonymen Schriften aus mehr oder weniger gedeckten Verstecken angreifen. Dass übrigens derartige Schriften, auch wenn keine Entgegnung erfolgt, von vielen Lesern gleichwohl auf ihren wahren Werth beurtheilt werden, das zeigt unter anderem ein an Hrn. Langen gerichtetes Schreiben eines weit berühmten Vorkämpfers der Ingenieur-Wissenschaften, der sich besonders um Hochbahnen bedeutende und dauernde Verdienste erworben hat. In diesem Schreiben heisst es: „Die vielen Gegenschriften gegen Ihr System sind mir nur ein weiterer Beweis für die Güte desselben, denn sie zeigen, welch' heillose Angst Ihre Gegner vor demselben haben."

Feldmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrh. Bezirksverband des bad. Arch.- und Ing.-Vereins in Karlsruhe. 8. Versammlung am 8. Mai 1895. Vors. Brth. Williard; anwes. 15 Mitgl. und 1 Gast.

Der Vorsitzende trägt die Ergebnisse der Ausschuss-Berathung über: „Die Ausbildung der Studirenden des Baufaches" vor. Bei der eingehenden, mehrstündigen Besprechung der einzelnen Leitsätze herrschte im wesentlichen volle Uebereinstimmung mit den Beschlüssen des Ausschusses. Nur in einigen wenigen Punkten traten abweichende Auffassungen hervor, welche — soweit sie sich die Mehrheit verschafften — im einzelnen festgestellt und dem Ausschuss zur genauen Formulirung überlassen wurden. Unsere Stellung zu der betreffenden Verbandsfrage ist daher die folgende:

Der Verein billigt und theilt im grossen und ganzen die Bestrebungen, welche auf die zielbewusste Ausgestaltung des Studiums, die Ermöglichung einer dem Lehrgang angepassten Einführung in die praktische Beschäftigung während der Ferien, sowie auf thunliche Erleichterung und Abkürzung der Prüfungen gerichtet sind.

A. Die Studienzeit betr. erklärt sich der Verein mit den vom Verband ausgegebenen Leitsätzen 1 und 2 durchaus einverstanden. Als Mittel zur Erreichung des unter 2 bezeichneten Zwecks wünscht er unter 3a im regelmässigen Unterricht der Hilfswissenschaften „geeignete" Bezugnahme auf die Anwendung. Diese würde gefördert, wenn — wie in der Begründung vorgeschlagen wurde — der Unterricht in den theoretischen Hilfswissenschaften durch Männer ertheilt wird, die in engem Zusammenhang mit der Technik stehen.

Das Verlangen: „ausdrücklicher Vermeidung alles dessen, was nicht erforderlich für das Sonderstudium des Baufaches ist", halten wir für zu weit gehend, den wissenschaftlichen Charakter des Studiums beeinträchtigend und daher mit Leitsatz 1 nicht ganz vereinbarlich. Dieser Schlussatz dürfte daher zu unterdrücken sein.

Der Lauter'schen Fassung — das Studium der reinen Wissenschaft ist als besonderes Fachstudium auszugestalten — geben wir vor der Barkhausen'schen den Vorzug. 3b. Erfahrungsgemäss haben die Ferien der Ergänzung von Lücken zu dienen, welche während der vorangegangenen Unterrichtszeit auch selbst bei tüchtigen, dem Studium mit Eifer und Gewissenhaftigkeit obliegenden Schülern oft nicht auszubleiben pflegen. In dieser und in der ferneren Erwägung, dass der Nutzen praktischer Ferienbeschäftigung unläugbar von individuellen Eigenschaften und persönlicher Veranlagung bedingt ist, neigen wir überhaupt zum Zweifel daran, ob ein erheblicher Vortheil von allgemeiner Einführung praktischer Ferienthätigkeit zu erwarten und diese daher als Regel zu befürworten sei.

Alles, was die Hochschule — neben der geeigneten Bezugnahme auf die Praxis beim Unterricht — von ihrem Standpunkt zu leisten vermag, ist u. E. die Mahnung und der Persönlichkeit angepasste Rathsertheilung an die Studirenden, die Ferien zu praktischer Thätigkeit zu verwenden, soweit dies für den einzelnen mit der oben berührten Art der Ferienbenützung vereinbarlich ist. Von dem zu gewinnenden Wohlwollen der Staatsbehörden und bauenden Körperschaften wird die Gelegenheit zu solcher Ferienpraxis abhängen, wobei es freilich in den seltensten Fällen gelingen wird, sie zur „verantwortlichen" zu gestalten.

3c. Laboratorien, als Versuchs- und Prüfungs-Anstalten und für Uebung der Studirenden im Gebrauch von Instrumenten, Vornahme von Messungen und dergl. halten wir für sehr förderlich und erstrebenswerth.

3d. Zur Entfaltung grösster Lehrwirksamkeit halten auch wir ausübende eigene Bauthätigkeit des Lehrers der technischen Hochschule für unentbehrlich. In Wirklichkeit wird Baupraxis den meisten Inhabern technischer Lehrstühle heute schon erreichbar sein. Wo dies nicht der Fall ist, müsste die Beseitigung entgegenstehender Hemmnisse angestrebt werden.

B. Abschluss des Studiums. 1. Vierjährige Studienzeit halten wir der Menge des Lehrstoffes für angemessen. Kürzung würde noch grössere Ueberbürdung bedeuten, als die, welche jetzt schon beklagt wird, und scheint uns überhaupt bei dem fortwährenden Anwachsen des Stoffes und den gesteigerten Anforderungen undurchführbar.

2. Den Abschluss soll eine staatliche oder akademische Prüfung bilden. Die akademische Prüfung bedarf der staatlichen Anerkennung ebenso wenig, als die Doktorprüfung der Universität. Sie muss ein akademisch-wissenschaftlicher Grad, eine Diplom-Verleihung kraft eigenen Rechts der Hochschule sein und bleiben. Dieselbe soll das ganze Gebiet der zu fordernden Kenntnisse, jedoch nicht in der Praxis zu erwerbende Erfahrungen umfassen.

Zwischenprüfungen sind bei der Abschlussprüfung zu berücksichtigen. Letzte, von den Leitsätzen beider Referenten abweichende Forderung stützt sich auf die bei uns hervorgetretenen günstigen Erfahrungen, bezw. das Ausbleiben der Nachtheile, welche in der Begründung und Besprechung hervorgehoben wurden. Man hat im Gegentheil die Einführung von Zwischenprüfungen s. Z. als eine wesentliche Erleichterung begrüsst und sie auch fortwährend als solche anerkannt und geschätzt. — Die Ablegung der Zwischenprüfung soll aber nicht an besondere Fristen gebunden werden.

Die in der mündlichen Begründung hervorgehobene Nothwendigkeit der Beschränkung der Prüfungsdauer wird auch von uns unterstützt. —

Zum zweiten Gegenstand der Tagesordnung beschliesst die Versammlung, die diesjährige Generalversammlung am Sonntag, den 16. Juni d. J. nach vorjähr. G.-V.-Beschl. in Karlsruhe abzuhalten und — bei der vorgerückten Stunde — die Aufstellung des Programms dem Vorstande zu überlassen. W.

Ein Ausflug des Braunschweiger Architekten- und Ingenieur-Vereins nach Berlin, der am Sonnabend, den 22. Juni unter Theilnahme von Damen stattfindet, gilt der Besichtigung des neuen Reichstagsgebäudes. Am Abend des gleichen Tages findet im Zoologischen Garten ein geselliges Zusammensein mit dem genannten Vereine statt, zu dem die Berliner Kollegen gebeten werden, sich recht zahlreich einzufinden.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Gewinnung von Lageplänen für die Bebauung des Geländes der abzubrechenden Pleissenburg in Leipzig. Unseren ankündigenden Bemerkungen über diesen Wettbewerb auf S. 304 fügen wir hinzu, dass es sich um ein Gelände von etwa 32 160 qm Grösse handelt, welches nach künstlerischen Gesichtspunkten in Baublöcke zertheilt werden soll, wobei jedoch die Rentabilität der Anlage nicht aus dem Auge zu lassen ist. Für die durch das Gelände zu legenden Strassen ist die geschickte Verbindung zwischen näher genannten, bereits bestehenden Strassenzügen anzustreben. Die Theilnehmer des Wettbewerbes werden eine Bestimmung des Programms dankbar entgegennehmen, nach welcher gebogene Strassen oder solche, aus deren geknickter Gestaltung sich interessante perspektivische Wirkungen erwarten lassen, zulässig sind und auf Punkte, an denen sich öffentliche Brunnen, Denkmäler usw. aufstellen lassen, Gewicht zu legen ist. Eine weitere Forderung des Programmes von grossem Reiz ist, dass aus dem Gelände eine Fläche von 7500 qm auszusparen ist, auf welcher später unter Benutzung des zu erhaltenden Thurmes der Pleissenburg ein monumentales oder malerisch gruppirtes Rathhaus errichtet werden soll. Das nach Abzug der für das zukünftige Rathhaus bestimmten Fläche verbleibende Gelände soll zur Errichtung von Wohn- und Geschäftshäusern aufgetheilt werden. Als Arbeitsleistung werden gefordert: ein Lageplan 1 : 500, bemerkenswerthe Einzellösungen 1 : 200, ein überschläglicher Kostenanschlag der Werthe der Bauplätze, sowie ein Erläuterungsbericht. Bezüglich der preisgekrönten oder angekauften Entwürfe behält sich der Rath der Stadt Leipzig alle Freiheiten vor.

Bei dem ungemeinen Reiz der Aufgabe wird es ein grosser Theil der ausserhalb Leipzigs wohnenden Fachgenossen lebhaft bedauern, dass der Wettbewerb auf Leipziger Architekten und Ingenieure beschränkt ist. Einer besonderen Empfehlung des letzten bedarf es gewiss nicht.

Wettbewerb Provinzial-Museum Hannover. Von mehren Seiten werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass das Programm für diesen Wettbewerb in mehrfacher Hinsicht zu beanstanden sei. Zunächst wird als gegen den bisher üblichen Gebrauch verstossend bemerkt, dass das eigentliche Bauprogramm von den rein geschäftlichen Bedingungen des Wettbewerbs, die nur einmal in den Fachblättern zur Veröffentlichung gelangten, getrennt ist und dass die fragl. Bedingungen von der ausschreibenden Behörde nicht mit zur Versendung gelangen. — Nach angestellten Berechnungen erweist es sich ferner als unmöglich, bei einer Bodenfläche von 2000 qm 1550 lfd. m Wandfläche unterzubringen, sowohl bei der Anlage kleiner Kabinette mit Seitenlicht, wie vielmehr noch bei der Anlage von Oberlichtsälen. — Zum dritten wird die auf 1,5 Mill. ℳ angenommene Bausumme als zu knapp bezeichnet, um in würdiger Weise alle die Räume zu schaffen, die das Bauprogramm verlangt. Viertens enthält das Programm keine Andeutung darüber, ob die Fideikommiss-Gallerie des Herzogs von Cumberland, die dem Museum als geschlossene Sammlung überlassen ist, wieder als solche, bezw. in ihre drei Theile und zwar in die Cumberland-Gallerie, die Hausmann-Gallerie und das Welfen-Museum zerlegt, aufzustellen und in der Raumgestaltung besonders zu berücksichtigen sei. — Endlich werden im Bauprogramm Hinweise darüber vermisst, ob sich in den Sammlungen Gegenstände befinden, welche als dekoratives Moment in die Formengebung des Innern mit einbezogen werden können oder auf welche bei der Gestaltung der Räume Rücksicht zu nehmen ist. — Es wäre dankenswerth, wenn sich die ausschreibende Behörde recht bald zu den vorstehenden Punkten äussern wollte.

Die Ausschreibung eines öffentlichen Wettbewerbes zur Erlangung von Entwürfen für den Bau einer Stadthalle in Elberfeld haben die dortigen Stadtverordneten in ihrer Sitzung vom 11. Juni d. J. beschlossen. Der Wettbewerb wird

sich an die deutschen Architekten wenden. Das zu errichtende Gebäude soll in erster Linie für grössere musikalische Aufführungen, grössere Versammlungen und grössere und kleinere Gesellschaften dienen. Sein Hauptsaal soll eine Fläche von mindestens 1000 qm haben und so eingerichtet sein, dass er auch für Theater-Aufführungen benutzt werden kann. Die Gesammt-Baukosten sollen die Summe von 700 000 ℳ nicht überschreiten. Zur Preisvertheilung werden 11 000 ℳ zur Verfügung gestellt, über deren Zuerkennung ein Preisgericht entscheidet, dem als Fachleute die Hrn. Ob.-Baudir. Dr. Jos. Durm in Karlsruhe, Brth. Ad. Heyden in Berlin, Stadtbrth. Mäurer in Elberfeld und Geh. Brth. Prof. Dr. P. Wallot in Dresden angehören. Das formelle Preisausschreiben mit Angabe des Einsendungs-Termins dürfte in Bälde zu erwarten sein.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Bismarck-Denkmal zu Berlin (s. Jahrg. 1894, S. 279 und 352) ist zur Entscheidung gelangt. Einen ersten Preis von je 5000 ℳ haben erhalten die Hrn. Rob. Bärwald in Gemeinschaft mit Otto Schmalz, Ludwig und Emil Cauer in Gemeinschaft mit Arch. Grenander, Gustav Eberlein, C. Echtermeyer, H. Hilgers in Gemeinschaft mit Bruno Schmitz, O. Lessing in Gemeinschaft mit H. Jassoy, W. v. Rümann, F. Schaper, Fritz Schneider und R. Siemering. Die 10 zweiten Preise von je 2000 ℳ fielen an die Entwürfe der Hrn. Max Baumbach in Gemeinschaft mit Bernh. Schäde, L. Brunow, Joh. Götz in Gemeinschaft mit Gust. Halmhuber, E. Herter, Max Klein, P. Peterich, J. Pfuhl, Joh. Schilling, v. Uechtritz und Max Unger. Mit den 10 dritten Preisen von je 1000 ℳ wurden ausgezeichnet die Entwürfe von Ed. Albrecht, Clem. Buscher, Dietsche und Länger, Jos. Engl, H. Magnussen, A. Reichel, H. Richter, Jos. Uphues, H. Volz und M. Wiese.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Monumentalbrunnen zur Ehrung des Königs Ludwig I. schreibt die Stadt Aschaffenburg mit der Beschränkung auf die in Bayern lebenden Künstler und mit Termin zum 25. Novbr. d. J. aus. Für den Brunnen ist ein Kostenaufwand von 40 000 ℳ in Aussicht genommen. Der erste Preis besteht in der Uebertragung der Ausführung des Denkmals, der zweite in einer Summe von 1500, der dritte in einer solchen von 1000 ℳ. Nach bereits früher beobachtetem Brauch hat sich das kgl. bayer. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten sowohl die Ernennung des Preisgerichts wie auch die Fällung der endgiltigen Entscheidung vorbehalten.

In dem Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen zur Umgestaltung des Hauptgebäudes der Flora in Köln hat das Preisgericht, dem als Fachleute die Hrn. Geh. Brth. Pflaume, Bauinsp. a. D. Schellen und Brth. Stübben angehörten, den ersten Preis von 1000 ℳ dem Entwurf des Hrn. Georg Eberlein, den zweiten Preis von 500 ℳ dem Entwurf der Hrn. Gust. Herbst und Paul Silber und den dritten Preis von 300 ℳ dem Entwurf der Hrn. Werner, Zaar und Wagner zuerkannt. Imganzen waren 9 Entwürfe eingelaufen, welche in der Flora zur öffentlichen Ausstellung gelangen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in A. Der feuersicher imprägnirte wasserdichte Leinenstoff von Weber-Falckenberg in Köln a. Rh. wird seit vielen Jahren auch für innere Bekleidung von Fabrikbauten verwandt. Speziell eignet sich derselbe für die Bedachung von Sheddächern; insbesondere werden auch die Kastenrinnen mit dem Stoff und zwar in doppelter Lage bekleidet. Der Stoff wird in ununterbrochener Länge und in Breiten bis zu 160 cm in den Rinnen verlegt. Das letzte gestattet ein hohes Hinaufführen der Rinnenbekleidung auf das Sheddach selbst. Die Anschlüsse werden mittels einer eigens hergestellten Klebemasse dicht hergestellt.

In solchen Fabriken, in welchen Dämpfe aufsteigen, Condensationswasser sich bildet, oder eine gleichmässig erhaltene Temperatur erforderlich ist, wie in Wollwäschereien, Kammgarn-Spinnereien, Bleichereien, Färbereien, Papierfabriken, Brauereien, Mälzereien usw. wird der wasserdichte Leinenstoff als innere Bekleidung angewandt. Er dient als dauernder Schutz der Holz- und Deckenkonstruktionen gegen aufsteigende, auch säurehaltige Dämpfe und verhindert das Tropfen, indem das sich bildende Condensationswasser an dem glatten Stoff abläuft. Desgleichen bleibt die Temperatur, da die Dachdeckung und Bekleidung luftdicht ist, in den inneren Räumen eine gleichmässige. Auch sind, um das Tropfen zu verhindern, Wellblechdächer vielfach in dieser Weise von innen bekleidet.

Hrn. Arch. H. S. in D.-E. Bürkli-Ziegler, Anlage und Organisation städtischer Wasserversorgungen, Zürich: ferner Humber, A comprehensive treatise on the water-supply of cities and towns, London; Beyer, die Wasserversorgung der Städte, Darmstadt 1892, endlich Frühling, Wasserversorgung und Entwässerung der Städte im Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften (Bd. 3, Abth. 1, 2. Hälfte) Leipzig 1893, enthalten das Gewünschte neben Dutzenden von kleineren Schriften, die einzeln anzuführen nicht angeht.

Hrn. Arch. O. Sch. in K. Uns sind keine Instrumente oder Vorrichtungen an Reissbrettern bekannt, welche es ermöglichen, grosse Kreisbogentheile von 3–5 m Radius bei unzugänglichen Mittelpunkten zu zeichnen. Wir bezweifeln auch, dass es solche Vorrichtungen giebt.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Tagesordnung der XXIV. Abgeordneten-Versammlung in Schwerin am 31. August 1895.

A. Geschäftlicher Theil.

1. Mitgliederstand und Druck der Mitglieder-Verzeichnisse.
2. Vorlage der Abrechnung für 1894.
3. Vorlage des Voranschlages für 1896.
4. Bericht über die litterarischen Unternehmungen des Verbandes.
5. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen.
6. Frage der Gründung einer Verbands-Zeitschrift.
7. Wahl zweier Vorstands-Mitglieder für 1896 und 1897.
8. Vorbesprechung über die Wahl des Ortes für die Wanderversammlung 1898
9. Allgemeine Angelegenheiten des Verbandes.

B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.

10. Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für 1895/96.
11. Antrag der Vereinigung Berliner Architekten auf Revision der Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs.
12. Berathung der Frage, wie die architektonischen Arbeiten gegen Ausbeutung durch litterarische Unternehmungen geschützt werden können.
13. Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit der Baukonstruktionen.
14. Feststellung der Regen-Niederschläge in Deutschland.
15. Darstellung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses.
16. Zonenbauordnung und Umlegung städtischer Grundstücke.
17. Neuauflage des deutschen Normalprofilbuches für Walzeisen.
18. Vorschriften für die Beanspruchung des Eisens.
19. Zulässige Grenzen der Stützweiten usw.
20. Gefahren des Bauschwindels.
21. Die Ausbildung der Studirenden des Baufaches.
22. Einführung einer für ganz Deutschland giltigen Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker.
23. Stellung der städtischen höheren Baubeamten.

Berlin im Juni 1895.

Der Verbands-Vorstand.

Hinckeldeyn. Ebermayer. Stübben. Bubendey. Pinkenburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 22. Juni 1895.

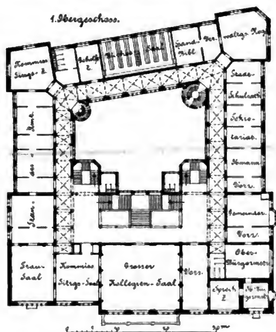
Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

(Hierzu eine Bildbeilage.)

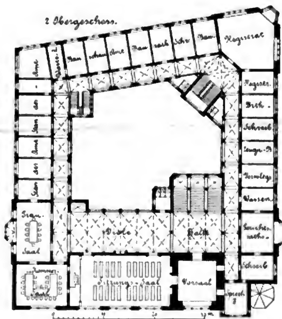
Der inrede stehende, zum 1. Mai d. J. für deutsche und deutsch-österreichische Architekten ausgeschriebene Wettbewerb hat bei diesen einen ungewöhnlichen Anklang gefunden. Eine Betheiligung von 202 Entwürfen, wie sie hier stattgefunden hat, ist bisher bei keinem zu unserer Kenntniss gelangten Wettbewerb erzielt worden. Es kann daher kaum ausbleiben, dass die alte Klage über den unserem Konkurrenzwesen anhaftenden Nachtheil einer der Fachgenossenschaft zugemutheten ungeheuerlichen Arbeitsvergeudung aus diesem Anlasse um so lebhafter erneuert werden wird, als der Hauptzweck des Preisausschreibens, die Gewinnung eines zur Ausführung reifen, als eine völlig überzeugende Lösung der gestellten Aufgabe anzusehenden Entwurfs auch diesmal nicht erreicht worden ist.

Ueber die Gründe, welche dem Aufrufe der Stuttgarter Gemeindebehörden einen solchen Anklang verschafft haben, dürfte Niemand zweifelhaft sein, der die auf der Gallerie der Gewerbehalle veranstaltete, am 16. Juni d. J. eröffnete Ausstellung der eingelieferten Arbeiten auch nur flüchtig durchwandert. Die Aufgabe eines monumentalen Rathhausbaues, welche willkommene Gelegenheit bietet, den Forderungen moderner Zweckmässigkeit im Rahmen geschichtlicher Baumotive und Kunstformen zu genügen, gilt schon an sich als eine der dankbarsten, die dem Architekten unserer Tage überhaupt gestellt werden können; überdies war für die Lösung derselben durch den vor wenig mehr als Jahresfrist vorausgegangenen Wettbewerb um das Elberfelder Rathhaus ein sehr ergiebiger Quell künstlerischer Anregung erschlossen worden. Kein Wunder demnach, dass etwa 1000 Architekten das Stuttgarter Programm sich hatten schicken lassen. Vor allem aber waren die Forderungen dieses von Hrn. Stadtbaurath Mayer in musterhafter Weise vorbereiteten Programms so klar und übersichtlich, und die zu leistende baukünstlerische Arbeit erschien demzufolge so einfach, dass daraus ein verstärkter Reiz zum Eingehen auf dieselbe sich ergeben musste. Ein letztes mögen auch die im Verhältniss zu der verlangten Leistung reichlich bemessenen Preise gethan haben. So ist es gekommen, dass eine nicht geringe Zahl von Bauleuten an der Aufgabe sich zu versuchen verlockt wurde, die sonst an eine Arbeit dieses Ranges wohl kaum sich herangewagt haben würden und ihr in der That auch durchaus nicht gewachsen waren, da in der Kunst bekanntlich gerade das Einfachste das Schwierigste ist.

Sieht man von diesen mit völlig ungenügender Gestaltungskraft unternommenen, zumtheil geradezu als stümperhaft zu bezeichnenden Entwürfen ab, so schränkt sich die Zahl der überhaupt inbetracht zu ziehenden, nicht hinter einem gewissen heute üblich gewordenen Durchschnittswerth zurückbleibenden Arbeiten um ein erhebliches ein und geht durchaus nicht über die Ziffer hinaus, mit der man unter den augenblicklichen Verhältnissen bei einem Wettbewerbe dieser Art zu rechnen gewöhnt ist. Leider wird der Gesammt-Eindruck der Ausstellung, an der übrigens nicht alle 202, sondern nur 199 Entwürfe theilnehmen*), durch jene geringwerthigen Leistungen in sehr empfindlicher Weise beeinträchtigt. Erst nach einer eingehenden Würdigung des gesammten vorliegenden Stoffs wird man sich der Thatsache bewusst, dass jenen völlig verfehlten Arbeiten eine mindestens gleiche Zahl von solchen gegenübersteht, die weit über den oben bezeichneten Durchschnittswerth emporragen und als gediegene, wenn auch inbetreff dieser oder jener Einzelheit anfechtbare künstlerische Schöpfungen gelten können.



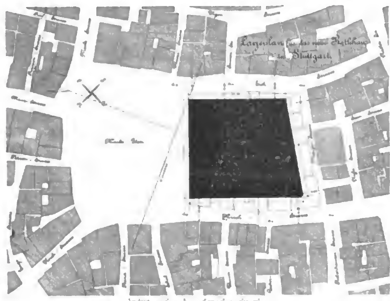
Abbildg. 2. Entwurf von Neber und v. Kauffmann.



Abbildg. 3. Entwurf von Kuder und Müller.

*) 3 Entwürfe sind seitens der Verfasser von der öffentlichen Ausstellung zurück gezogen worden. Die Veranstalter des Wettbewerbs haben dem Verlangen derselben entsprechen zu müssen geglaubt, weil sie aus dem Erlass des Preisausschreibens für sich zwar die Pflicht zu einer öffentlichen Ausstellung der Entwürfe, nicht aber das Recht zu einer solchen wider den Willen der Urheber ableiten. Wir halten diese Auffassung zwar für sehr wohlwollend, aber für irrthümlich. Wer an einem Wettbewerb theilnimmt, hat sich den Bedingungen desselben, also auch der in Aussicht genommenen öffentlichen Ausstellung seiner Arbeit unterworfen und kann während des Verfahrens keine Ausnahmestellung beanspruchen. Mögen die Veranstalter des Wettbewerbs ihrerseits auch kein Interesse daran haben, ob ein bei der Preisertheilung unberücksichtigt gebliebener Entwurf der Oeffentlichkeit bekannt wird oder nicht, so besteht ein solches Interesse doch aufseiten der übrigen Bewerber, die ersehen wollen, mit wem sie ihre Kräfte gemessen haben und wie der Werth ihrer eigenen Leistung zu dem erzielten Durchschnittswerthe sich stellt. Dieses Interesse zu wahren sind aber die preisausschreibenden Personen und Körperschaften unzweifelhaft verpflichtet.

Ueber die Thätigkeit des Preisgerichts, das aus den Hrn. Hofbaudir. v. Egle, Kommerz.-Rth. Kuhn, Stadthrth. Mayer und Oberbürgermstr. Rümelin-Stuttgart, sowie den Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende-Berlin, Stadtbaudir. Licht-Leipzig und Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot-Berlin-Dresden bestand, liegt ein in Druck gelegtes Protokoll vor, dem wir zunächst einige noch nicht bekannt gewordene Nachrichten entnehmen. Seine Arbeit begann am Morgen des 27. Mai und war — der Sache nach — am Abend des 29. Mai, also in der für die Zahl der Entwürfe äusserst kurz bemessenen Zeit von 3 Tagen beschlossen. Schon bei dem ersten Umgange wurden nicht weniger als 63 in der Gesammtleistung ungenügende oder gegen das Programm verstossende Arbeiten ausgeschieden, denen bei einer strengeren zweiten und dritten Prüfung zunächst 84, sodann noch weitere 36 Entwürfe nachfolgten, sodass nur 19 Arbeiten zur engsten Wahl gelangten. Die Reihenziffern und Kennworte bezw. Kennzeichen derselben sind: 5. „Einst und jetzt." 23. „Rothes Dreieck im Kreis." 29. „Neckarthal". 33. „Im Mai". 40. „Stuttgarten". 56. „Vierblättriges Kleeblatt" (gezeichnet). 63. „Fahr wohl". 73. „1895" (mit schwarz-rothem Wappen). 84.



Abbildg. 1.

„Frühlingstraum". 93. „Sinceriter citra pompam". 100. „Der gepriesnen Stadt". 103. „Bürgerstolz". 105. „Nach 440 Jahren". 120. „In der Mitte". 124. „Württemberg". 126. „Zur Bauschau". 137. „Moi'm Stuagert". 171. I. V. 95 (in blauem Kreis) und 185 „Monument". Von diesen 19 Entwürfen wurden 23 (wegen offenbarer Ueberschreitung der Baukosten) sowie 40, 98, 103 und 124 (weil sie den 14 anderen gegenüber für eine Auszeichnung nicht inbetracht kamen) einer eingehenden schriftlichen Beurtheilung nicht für bedürftig angesehen. Die letzte, welcher eine Aufzählung der für das Preisgericht maassgebenden Hauptgesichtspunkte vorausgeschickt ist, erstreckt sich daher nur auf die Arbeiten mit den Reiheziffern 5, 29, 30, 56, 63, 73, 84, 100, 105, 126, 137, 171 und 185. — Von denselben sind demnächst, nachdem das Preisgericht sich dafür entschieden hatte, statt eines 1. Preises von 10000 M. und eines 2. Preises von 5000 M. drei 2. Preise von 5000 M. zur Vertheilung zu bringen, die Entwürfe 100, 137 u. 171 mit dem zweiten, die Entwürfe 29 und 63 mit dem dritten und die Entwürfe 5 und 73 mit dem 4. Preise belohnt worden. Endlich wurde beschlossen, die Arbeiten 33, 41, 56, 105, 157 und 185 zum Ankauf um den Preis von je 1000 M. zu empfehlen. Die Namen der in dieser Weise ausgezeichneten Bewerber sind von uns schon früher genannt worden und werden später bei Besprechung ihrer Arbeiten natürlich wiederholt werden.

Aus nahe liegenden Gründen haben wir es — besondere Ausnahmefälle abgerechnet — bisher stets vermieden, das Urtheil eines Preisgerichtes zum Gegenstande der Erörterung zu machen — unbeschadet des Rechtes natürlich, unsere abweichenden sachlichen Anschauungen zur selbständigen Geltung zu bringen. Auch im vorliegenden Falle wollen wir diesen bewährten Grundsatz nicht aufgeben, sondern uns lediglich gestatten, einige formelle Bedenken zu äussern. Es muss nämlich auffallen, dass unter den zum Ankauf empfohlenen Arbeiten zwei (mit den Reihenzahlen 41 und 157) sich befinden, die nicht bis zur engsten Wahl gelangt waren. Das würde durchaus begreiflich und gerechtfertigt sein, wenn etwa diese Entwürfe Anordnungen aufwiesen, die zwar gegen den Wortlaut des Programms verstossen, also eine Berücksichtigung der Arbeit bei der Preisvertheilung ausschliessen, aber doch ernster Beachtung werth sind und für den zur Ausführung bestimmten Bauplan infrage kommen könnten. Da ein solcher Sachverhalt hier jedoch nicht vorliegt, die betreffenden Entwürfe sich vielmehr ganz im Rahmen der übrigen halten und die Empfehlung der zum Ankauf vorgeschlagenen Entwürfe überhaupt nur im Sinne einer Auszeichnung minderer Art gehandhabt worden ist, so bleibt nichts weiter übrig, als an einen durch die Hast der Arbeit veranlassten Flüchtigkeits-Fehler des Preisgerichts zu glauben. Auf eine solche Hast

Die Erhaltung der alten athenischen Bauwerke.

Im Frühjahre des Jahres 1894 wurde Griechenland von einem Erdbeben heimgesucht, welches durch die Beschädigungen, die es den alten athenischen Bauwerken der griechischen Zeit zufügte, die Veranlassung war, dem Zustande dieser Denkmäler eine eingehende Untersuchung zu widmen. Als mit der letzten und mit der Erstattung von Vorschlägen zur Erhaltung der Denkmäler der Ober-Baudirektor Prof. Dr. Josef Durm in Karlsruhe betraut wurde, da erfüllte die deutschen Kunstkreise eine weithin geäusserte Genugthuung, dass ein deutscher Architekt es war, dem die Entscheidung in einer Angelegenheit anvertraut war, an der die ganze gebildete Welt hervorragenden Antheil nahm. Der Umstand ferner, dass das Vertrauen einer einzelnen Person entgegengebracht wurde, dass der Minister Kalliphronas sich an Durm allein wendete, „vertrauend auf seine Einsicht, seine Erfahrungen und mit Rücksicht auf seine die hellenische Architektur betreffenden Arbeiten", und nicht etwa für nöthig hielt, wie es in ähnlichen Fällen bisher zu geschehen pflegte, eine Kommission mit der Vornahme der Arbeiten zu betrauen, war für die deutsche Wissenschaft und für Durm selbst eine Vertrauens-Aeusserung und eine Auszeichnung, die namentlich von französischen Kreisen schwer empfunden wurde und die man nicht etwa auf den Zustand der griechischen Finanzen zurückführen darf.

In den ersten Tagen des Januar dieses Jahres ging Durm nach Griechenland und sah bald seinen Auftrag, der sich anfänglich lediglich auf die Untersuchung des Parthenon erstreckte, dahin erweitert, auch die anderen klassischen Baudenkmäler der Akropolis von Athen und der Stadt zu untersuchen und Rathschläge für ihre Erhaltung zu geben. Ein Auftrag, über die Wiederaufrichtung des Denkmals in Chaeronea und den Tempel in Phigaleia zu berichten, musste auf spätere Zeit verschoben werden. Das Ergebniss der eingehenden Untersuchungen und die aus demselben gefolgerten Erhaltungs-Vorschläge sind in einem Berichte Durms niedergelegt, der in den Nrn. 19, 20, 21 und 23 A des Centr.-Bl. d. B. veröffentlicht ist und aus welchem die nachfolgenden Ausführungen einen kurzen Auszug darstellen.

Der Bericht beginnt mit einer historischen Aufzählung der Ereignisse und Umstände, welche den Verfall des Parthenon, der Propyläen, des kleinen Tempels der Nike apteros und des Erechtheions herbeigeführt haben. „Ueber 2000 Jahre haben die Bauten auf der Akropolis den Stürmen der Zeit getrotzt und erst die letzten zwei Jahrhunderte haben das unsagbare Elend über sie gebracht". Doch Männer wie Schaubert, Ross, Hansen, v. Klenze, Beulé und Paccard retteten, was noch zu retten war. Sie richteten den Niketempel, die zusammengestürzten Säulen und Cellamauern des Parthenon wieder auf, schützten die Propyläen und stellten die Korenhalle des Erechtheions wieder her, kurz, sie schufen aus einer wilden Zerstörung wieder das Bild, das wir heute auf der Akropolis sehen. Ist auch das, was damals geschah, mit ungenügenden Mitteln und infolge dessen oft roh und anscheinend ungeschickt geschehen, so dürfen wir doch dankbar sein, dass es geschehen ist und dadurch der Verfall der Denkmäler für zwei Menschenalter aufgehalten wurde. Das Ende des XIX. Jahrhunderts aber

lässt es auch schliessen, dass die der Beurtheilung jener 14 bevorzugten Entwürfe vorangeschickten allgemeinen Gesichtspunkte in den einzelnen Beurtheilungen nicht immer fest gehalten worden sind und dass ebenso diese — anscheinend von verschiedenen Personen verfassten und dann einfach zusammen gestellten — Begutachtungen sich nicht durchweg mit einander vereinigen lassen. Nichts liegt uns ferner, als den in Stuttgart thätig gewesenen Preisrichtern aus derartigen „Menschlichkeiten" einen persönlichen Vorwurf machen zu wollen. Aber das ideale Interesse des Konkurrenzwesens, das wir zu wahren verpflichtet sind, verbietet es uns, dieselben mit Stillschweigen zu übergehen. Sollen die öffentlichen Wettbewerbungen nicht mehr Schaden als Nutzen stiften, so ist es in erster Linie erforderlich, dass die Preisrichter ihres Amtes in peinlichster und gründlichster Weise walten. Wem es an Zeit hierzu fehlt, — denn nur der Mangel an Zeit, nicht ein Mangel an Umsicht oder Gewissenhaftigkeit kann im vorliegenden Falle die Ursache jener formellen Verstösse gewesen sein — möge die Berufung zum Preisrichter ablehnen. —

Bevor wir unsererseits in eine Besprechung einzelner hervorragender, für den thatsächlichen Erfolg des ganzen Wettbewerbs bezeichnender und bestimmender Entwürfe eintreten, wollen auch wir — theilweise im unmittelbaren Anschluss an die seitens des Preisgerichts aufgestellten Gesichtspunkte — versuchen, einige besonders wichtige allgemeine Momente der Aufgabe zu erörtern und über die in dem Wettbewerb zutage getretene verschiedene Art ihrer Lösung in zusammenfassender Weise berichten.

Inbetracht kommt zunächst die Frage des **Bauplatzes.** Es hat langer, erbitterter Kämpfe bedurft, bevor man unter den zur Beurtheilung dieser Frage zunächst berufenen Sachverständigen sowie in der Bürgerschaft Stuttgarts gegenüber mehren anderen Vorschlägen für die Errichtung des neuen Rathhausbaues auf der alten historischen Stätte an der Südwestseite des Marktplatzes sich entschieden hat. Unangefochten ist diese Wahl noch heute nicht. Die Vertreter der Stadt im Preisgericht haben daher Veranlassung genommen, in Gemeinschaft mit den von ausserhalb berufenen sachverständigen Mitgliedern desselben nochmals eine örtliche Besichtigung sämmtlicher vorgeschlagenen Bauplätze zu veranstalten. Das Ergebniss derselben war, dass das Preisgericht in überwiegender Mehrheit, seitens der auswärtigen Preisrichter aber einstimmig, seiner Ueberzeugung dahin Ausdruck gegeben hat, dass für den Rathhausbau der Marktplatz die allein richtige Stelle sei. Durch diese Kundgebung, der wir uns nur vollständig anschliessen können, vor allem aber durch das Ergebniss des Wettbewerbes selbst wird der Sieg der betreffenden Stelle über ihre Mitbewerber hoffentlich endgiltig gesichert sein. Eine Erörterung der Gründe, welche für sie sprechen, würde hier zu weit führen und erscheint uns überflüssig.

Wie der beigefügte Lageplan (Abbildg. 1) zeigt, bildet der inaussicht genommene Platz ein Trapez, dessen dem Markte zugekehrte Seite 53 m misst, während die rechtwinklig zu ihr stehenden Seiten 52,30 m bezw. 61 m lang sind. Von den Strassen, an welchen diese liegen, ist die Eichstrasse (links) zwischen 11,10 m und 12,50 m, die Hirschstrasse (rechts) zwischen 12,50 m und 14 m breit, während die durchschnittliche Breite der an der schrägen Hinterseite entlang laufenden Metzgerstrasse 11,80 m beträgt. Dass die überwiegende Mehrzahl der Räume des Hauses, insbesondere der in erster Linie lichtbedürftigen Schreibstuben an so schmalen Strassen angeordnet werden muss, war einer der Hauptgründe, aus denen man gegen die Wahl dieses Platzes geeifert hat. Um ihn zu entkräften oder doch wenigstens zu mildern, haben einzelne, wohl durchweg der einheimischen Architektenschaft angehörige Bewerber versucht, jene Strassen aufkosten des Bauplatzes zu erbreitern, indem sie die Seitenfronten des Hauses gegen die Eckbauten zurücktreten lassen usw. Leider ist das zumeist aufkosten der Brauchbarkeit ihres Entwurfs geschehen, da das auf der gegebenen Grundfläche in einer (programmgemäss für zulässig erklärten) viergeschossigen Anlage zu erfüllende Raumbedürfniss sie zu anfechtbaren Anordnungen, so z. B. zur Anlage von Mittelkorridoren in einzelnen Gebäudetheilen nöthigte — eine Lösung, welche die Preisrichter nicht mit Unrecht grundsätzlich verworfen haben. In Wirklichkeit fällt jenes Bedenken kaum insgewicht, da die in den bezgl. Strassen befindlichen alten Wohnhäuser eine sehr geringe Höhe besitzen. Werden sie dereinst durch Neubauten ersetzt, was nach Errichtung des Rathhausbaues, der den gegenwärtigen Rang der Altstadt Stuttgart sofort bedeutend steigern würde, nur eine Frage kurzer Zeit sein dürfte, so wird aber die Baupolizei sicher dafür Sorge tragen, dass sie gegen die bisherige Baufluchtt entsprechend zurückgesetzt werden müssen. —

(Fortsetzung folgt.)

Die Brückenbremse.

Die Biegungen von Brückenträgern und von Tragkonstruktionen im allgemeinen hängen unter übrigens gleichen Umständen von ihrer Grösse ab: je grösser die Spannweite einer Brücke ist, um so grösser ist ihre Durchbiegung, wenn die Verhältnisse von Höhe zu Weite und die Spannungsgrössen in den Querschnitten dieselben bleiben. Diese Zunahme der Durchbiegung mit der Weite ist in rein statischer Beziehung relativ um so weniger von Belang, je grösser eine Konstruktion ist, weil mit wachsender Grösse die Wirkung der beweglichen Last gegen die der bleibenden zurücktritt und somit die allein sichtbaren Wechsel in den Durchbiegungen abnehmen. Anders aber steht es mit der Einwirkung taktmässig einander folgender Impulse, wie z. B. der Schritte marschirender Truppen oder auch — in seitlicher Richtung — von Windstössen, indem

---

soll uns die Beruhigung geben, dass der Bestand der Denkmäler auf weitere Jahrhunderte gesichert ist. Die Wiederherstellungs-Arbeiten an den alten Denkmälern in Deutschland, Frankreich und Italien sind eine Schule gewesen, für deren Erfahrungen die theilweise Wiederherstellung der Denkmäler Athens kein Wagniss mehr bildet.

Die ältesten Beobachtungen und Untersuchungen Durms an den athenischen Baudenkmälern gehen in das Jahr 1869 zurück und wiederholen sich 1879, 1885, 1890 und 1895. Vergleiche der früheren Beobachtungen mit den jetzigen führten zu der erfreulichen Thatsache, „dass der Bestand sich inbezug auf die Lage der Werkstücke nicht geändert hat." Die ursprüngliche sorgfältige Horizontal-Verbindung der Werksteine mit eisernen Klammern in Bleiverguss, die Verbindung der einzelnen Schichten der Höhe nach durch eiserne und hölzerne Dübel haben die Lage der Werkstücke erhalten. Nicht im gleichen Maasse erhalten zeigen sich die Bausteine selbst; auf sie wird bei den einzelnen Bauten noch zurückzukommen sein.

Die sorgfältigste Untersuchung erfuhr der Parthenon. Am Stylobat hat sich seit der ersten, vor 25 Jahren erfolgten Beobachtung Durms nichts geändert. Das hat vor allem an den Stossfugen erkannt werden können, von denen eine Anzahl „versintert" sind und infolge dessen den dichtesten Schluss zeigen, und deren Versinterung heute noch unverändert besteht. Die Beschädigungen machen sich erst in der Höhe geltend. Durm schreibt diese Wahrnehmung dem Umstande zu, dass die Erschütterungen des Erdbodens immer strahlenförmig von einem Mittelpunkte (Epicentrum) ausgehen, unter welchem man den eigentlichen Mittelpunkt des Erdbebens (Zentrum) zu suchen habe. Daher komme es, dass bei einem Bauwerke die Fugen des dem Boden nahen Mauerwerks dicht schliessen, während sie mit zunehmender Höhe in zunehmender Weise klaffen.

Was den Zustand des Stylobates im allgemeinen anbetrifft, so berichtet Durm, dass auf der Nordseite die drei Stylobatstufen und der marmorne Lehrabacus verhältnissmässig am besten erhalten seien, obgleich die Oberflächen von Moos und Flechten bedeckt sind. „Die Fugen zeigen hier besonders guten, zumtheil durch die Versinterung herbeigeführten Schluss und nirgends eine Trennung". Einzelne Stufenstücke sind in ihrer Lage verändert, jedoch nicht mehr, wie früher. Die Eckstufen sind zerschellt und verdreht. Aehnliche Beschädigungen aus früherer Zeit weist die Ostseite auf. Am meisten beschädigt ist die Südseite, ohne dass jedoch neuere Beschädigungen hinzugetreten wären. Die Westseite des Stylobates ist gut erhalten und von neueren Beschädigungen nichts wahrzunehmen. Eine langsam, aber sicher wirkende Gefahr droht dem Stylobate durch das weitere Umsichgreifen des wuchernden Pflanzenwuchses, der namentlich die Abtreppungen bedeckt. Durm fordert in dieser Beziehung, die Lücken und Fugen im Steingefüge, in welchen sich Erde und Feuchtigkeit befinden und den Nährboden für die Pflanzen bilden, zu dichten und dicht zu halten.

Auch der Fussboden des Tempels zeigt keine neueren Beschädigungen; doch erweist sich eine Entwässerung der 2100 qm messenden Hochfläche zur Vorbeugung von Gefahren dringend geboten.

Die Beschädigungen an den Säulentrommeln sind im wesent-

dadurch Schwingungen erregt werden können, deren Amplitude bei jeder neuen Wiederholung zu wachsen vermag.

Wie in dieser Zeitschrift Jahrgang 1885 S. 163 und 1886 S. 549 nachgewiesen, kann man die Schwingungsperiode eines prismatischen Balkens aus seiner Durchbiegung berechnen. Dies gilt sowohl für wagrechte wie senkrechte Kräfte. Während wir nun hier auf die Betrachtung der Schwingungen nicht weiter einzugehen beabsichtigen, möchten wir eine praktische Frage besprechen, welche für den Konstrukteur von Belang ist. Bekanntlich kommen bei kleinen Trägern Schwingungen wenig inbetracht. Ueber kleine feste Balkenbrücken können Soldaten im Schritt marschiren, ohne gefährliche Oscillationen hervorzurufen; dies rührt davon her, dass die Schrittdauer weit grösser ist, als die Periode der Transversal-Schwingungen der Träger.

Wir wiederholen die für Millimeter und Zeitsekunde in dem zuletzt bezeichneten Aufsatze gegebene Formel; danach ist, wenn u_1 die Durchbiegung infolge Belastung durch eine Einzellast in der Mitte und u_2 die hier entstehende Durchbiegung infolge einer gleichmässig vertheilten Last bezeichnet, die Sekundenzahl der Schwingungsdauer.

$$t = \sqrt{0{,}0040252\, u_1 + 0{,}0031736\, u_2}.$$

Es lässt sich aus diesem Ausdrucke unter bestimmten Voraussetzungen für eine gegebene Schwingungsdauer die zugehörige Durchbiegung und daraus wieder die entsprechende freie Länge eines Balkenträgers ermitteln. Ist die freie Länge eines Balkens auf 2 Stützen $= l$, dessen Höhe h und die Inanspruchnahme in den äussersten Fasern des symmetrisch gedachten Querschnitts $= \sigma E$, wo E den Elastizitätsmodul bezeichnet, so ist die Durchbiegung infolge gleichmässiger Massenvertheilung

$$u_2 = {}^5/_{24}\, \sigma \frac{l^2}{h}.$$

Setzen wir $\frac{l}{h} = 10$ und $\sigma E = 800$, $E = 2000000$, so ist

$$u_2 = {}^5/_{24} \frac{800}{2000000} \cdot 10 \cdot l = \frac{l}{1200},$$

folglich ist dann

$$t = \sqrt{\frac{0{,}0031736}{1200}\, l}$$

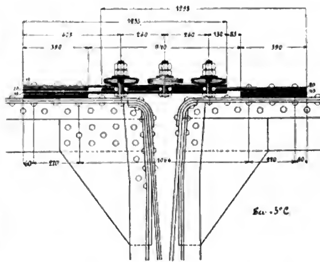
und wenn die freie Länge aus der gegebenen Schwingungszeit berechnet werden soll

$$l = 378\,120\, t^2 \text{ in Millimetern.}$$

Handelt es sich nun beispielsweise um die Schrittdauer von 0,5 Sekunden, so findet sich als erforderliche freie Länge des in Schwingung zu versetzenden Trägers

$$l = 378{,}12 \cdot \frac{1}{4} = 94{,}5\ ^{m}.$$

Hiernach können durch taktmässig marschirende Menschen Eisenträger von noch nicht 100 m freier Länge bereits in Schwingungen gerathen. Solche Schwingungen kommen aber dank den passiven Widerständen nicht immer zustande. Da nämlich mit jeder Transversal-Schwingung eines mit seinem geraden Untergurte aufgelagerten Trägers eine Verlängerung und Verkürzung des Gurtes und eine Bewegung auf den Auflagern (oder einem derselben) verbunden ist, so muss dabei jedesmal die Reibung in den Lagern, sei es gleitende oder rollende, überwunden werden. Die Reibung zehrt die lebendige Kraft der in Schwingung gesetzten Masse oder die mechanische Arbeit der auf Biegung wirkenden Kräfte auf und es können sich daher die Wirkungen der letzteren nicht summiren. Eine Ausnahme bilden Träger, welche derartig gelagert sind, dass ihre Transversal-Schwingungen keine Verschiebung der Auflagerstellen bedingen, wie z. B. die doppelt-parabolischen Träger der Saltash-Brücke, sowie der Mainzer (Pauli'schen) Rheinbrücke, oder welche sich auf hohe Stelzen stützen. Selbstverständlich sind bei Tragekonstruktionen die passiven Widerstände, welche dem Entstehen von Schwingungen entgegenwirken, durchaus willkommen zu heissen und wenn zu deren Hintanthaltung die Reibung sich



nicht in genügendem Maasse einstellt, so lohnt es sich, dieselbe durch besondere Vorkehrungen hervorzubringen und thunlichst wirksam zu machen.

Da es sich für den Ingenieur bei der künstlichen Schaffung von Reibungs-Widerständen hauptsächlich um Brücken handeln wird, so möchte ich für Vorkehrungen dieser Art die in der Ueberschrift gegebene Bezeichnung „Brückenbremse" in Vorschlag bringen.

Bereits im Jahrg. 1885, S. 163 der D. Bauztg., im Anschluss an die vorhin erwähnte Berechnung der Schwingungszahl habe ich die Beschreibung einer solchen Bremse gegeben. Es handelte sich damals um die Verminderung der Beweglichkeit einer für den Fussgängerverkehr angelegten 69 m weiten Hängebrücke, welche ungeachtet der Vergitterung ihrer paarweise zu jeder Seite angebrachten Ketten unter dem taktmässigen Schritte schon ganz weniger Personen stark oscillirte. Die Bremse besteht, wie hier wiederholt werden mag, aus 2 symmetrisch zum Scheitel angebrachten, bis in den Boden reichenden und hier in einem Lager senkrecht beweglichen, aber zwischen Backen eingeklemmten Stützen. Die durch die angepressten Backen hervorgebrachte, durch Federn innerhalb gewisser Grenzen gehaltene Reibung einer Stütze setzt einer Vertikalbewegung einen Widerstand von 200—400 kg entgegen, genügend, um nicht den Lasten von 2—3 Menschen zu weichen und doch klein genug, um das Kräftespiel der Hängebrücke nicht zu stören.

---

lichen die alten, veranlasst durch Beschiessung, durch Explosion (Verdrehung einzelner Trommeln) usw. Die Beschädigungen durch das Erdbeben im Frühjahre 1894 beschränken sich auf den Absturz früher gesprengter Stücke an der fünften Trommel der vierten Säule der Nordseite von der Westecke an gerechnet. Das grösste der hier herabgefallenen Stücke ist 1 m lang und etwa 38 cm dick. Da die Bruchflächen hier völlig rein sind und im übrigen die Tragfähigkeit der Säule nicht im geringsten beeinflusst ist, so könnte eine Wiederbefestigung mit einer nicht treibenden Kittmasse unternommen werden. Hat sich der Versuch aufgrund von Beobachtungen, die durch eine Reihe von Jahren hindurch angestellt werden, bewährt, dann „könnte man in weiteren ähnlichen Fällen zum gleichen Verfahren greifen, aber auch nur dann". Indessen ist Durm geneigt, „auch hier einer geschmackvoll und gediegen eingesetzten Vierung aus echtem Stein den Vorzug zu geben". Im übrigen sind die Säulenschäfte auch in ihrem jetzigen Zustande ohne weitere Zuthaten auf lange Dauer zu halten. Durm verlangt aber mit Recht aus ästhetischen Rücksichten eine Ersetzung der früheren, mit schlechtem Material unternommenen Ausbesserungen durch bessere.

Weitere Beschädigungen, die durch das genannte Erdbeben veranlasst sind, bestehen im Absturz schon früher gelöster Stücke von hochgelegenen Architekturtheilen. Es sind etwa 30—35 Steinbrocken, deren grösster 0,80 : 0,42 : 0,26 m misst. An der Nordwesteckssäule ist ein Theil eines Architravstückes abgestürzt, das Abmessungen von 0,89 : 0,34 : 0,20 m hat. Durm hält es bei der schieferartigen Aufspaltung vieler Epistylplatten und „bei der grossen Anzahl von Splittern, die nur der Zufall oder eine eigenartige Verspannung noch an den Kapitellen und Säulentrommeln haften lässt", nicht für ausgeschlossen, dass weitere Erdstösse den Schaden beträchtlich vermehren können.

Stark beschädigt durch Kugeln und andere Einflüsse sind die Kapitelle aller vier Seiten des Parthenon, ohne indessen dass der statische Bestand des Bauwerks dadurch gefährdet wäre, da die sorgfältige Verklammerung und Zusammenfügung der auf den Säulen noch lagernden Werkstücke eine Gefahr vorläufig noch abwendet. Durm beschreibt die einzelnen Schäden der Kapitelle des Aeusseren, auf die jedoch hier nicht weiter eingegangen werden kann.

Auch die Epistylia weisen starke Schäden auf. Sie bestehen aus drei hintereinander gestellten Platten, deren Material ungleich und so versetzt ist, dass die wetterbeständigen Stücke an die Aussenseite kamen, die weniger widerstandsfähigen Steine aber an der inneren Seite versetzt wurden. Diese Vorsicht bewährte sich, so lange der Parthenon noch sein Dach besass. Seit das aber nicht mehr der Fall ist, haben die Witterungs- und andere Einflüsse ihre verheerende Einwirkung geltend gemacht. Am besten erhalten sind die Epistylia der Nordseite; hier ist nur ein Vorderstück gebrochen. An der Westseite bedürfen die innenliegenden Epistylia und die darüberliegenden Friese und Gesimse keiner Ausbesserung, mit Ausnahme des zwischen der dritten und vierten Säule von Süden lagernden gebrochenen Stückes. Von den äusseren Epistyltheilen sind die Eckstücke und eine Reihe anderer mit klaffenden Fugen gebrochen. Die Epistylien der Südseite haben durch die früheren

In der nebenstehenden Abbildung ist eine andere Anwendung des Reibungs-Widerstandes dargestellt. Dieselbe befindet sich in der Mitte der 146,68 ^{m} weiten Hauptöffnung der Loschwitz-Blasewitzer Elbbrücke, einer steifen Hängebrücke mit 3 Gelenken und zwar auf den 2,5 ^{m} hohen Versteifungsträgern, welche nach dem Vorschlage in Heft 1 des Jahrg. 1888 der Hannov. Zeitschrift zur Ermöglichung der Anbringung des Scheitelgelenks im Unterrahmen und Vermeidung von Torsionswirkungen herzustellen waren.

Die Bremse besteht in einer an dem Ende des einen Versteifungsträgers durch Nieten befestigten Platte, welche zwischen zwei andere Blechplatten, die mit dem Ende des zur anderen Brückenhälfte gehörenden Trägers verbunden sind, durch Schraubbolzen festgeklemmt wird, für welche längliche Löcher — nothwendig zur Ermöglichung der senkrechten Scheitelbewegungen infolge der Temperatur-Einflüsse sowie grösserer Belastungswechsel in der Platte — sich befinden. Zur Verhinderung einer übermässigen Anspannung sowohl wie Lockerung der Schraubbolzen dienen federnde Stahlplatten. Bei etwa 1000 ^{kg} Spannung auf 1 ^{qcm} üben die 3,5 ^{cm} starken Bolzen eine Pressung von 9—10 ^{t} aus, welche doppelt wirkt und, den Reibungs-Koëffizienten zu 0,15—0,2 angenommen, einen Verschiebungs-Widerstand von 3—4 ^{t} hervorbringt, somit bei 9 vorhandenen Schrauben von 27—36 ^{t}.*)

Durch Verwendung von mehren Platten und damit Schaffung von mehr als 2 Gleitflächen sowohl wie durch Vermehrung der Zahl der Bolzen ist der Gleitwiderstand nach Bedarf zu steigern.

Der Kreis der Anwendung der Brückenbremse ist ein ausgedehnter, indem sie überall da zur Verhinderung von Schwingungen sich empfiehlt, wo zur Erhaltung statischer Bestimmtheit in den Tragekonstruktionen fest eingesetzte Theile nicht zulässig sind. So beispielsweise an den Enden von Balkenträgern auf den gemeinschaftlichen Stützen, zur Herstellung von Diagonalen, gewöhnlicher oder durch Fahrbahnbalken versteifter Hängebrücken, endlich unter und auch neben Brückenträgern aller Art in Gestalt von Stützen und Kopfbändern, sowohl in wagrechter wie in senkrechter Ebene.

Dresden, im Mai 1895. Köpcke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 26. April 1895. Vors. Hr. Kämp, anwes. 68 Pers.

Die Versammlung erhebt sich zu Ehren des verstorbenen Mitgliedes Ing. Mannhardt.

Hr. Kaemp macht auf das im Saal ausgestellte Ehrendiplom für Hrn. Prof. Bubendey aufmerksam, und verliest sodann ein Schreiben des Vorstandes des Denkmal-Komitees in Cuxhafen vom 19. April 1895, nach welchem die Absicht, ein Preisausschreiben für das herzustellende Denkmal zu veranstalten, aufgegeben sei. Hr. Löwengard verliest im Anschluss hieran ein im Centralblatt der Bauverwaltung veröffentlichtes Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Kriegerdenkmal in Cuxhafen, welches von demselben Komitee unterzeichnet ist.

Für ein Gauss-Weber-Denkmal in Göttingen wird ein Beitrag von 50 *M.* bewilligt.

Hr. Gerstner verliest die Schreiben des Verbands-Vorstandes betreffend die Frage, welcher Titel den Studirenden technischer Hochschulen nach Abschluss ihrer Studien durch eine Diplomprüfung zu verleihen sei. Nach einer Besprechung, an der sich die Hrn. F. Andreas Meyer, Hastedt und Vermehren betheiligen, wird beschlossen, die Frage zurückzustellen, bis entschieden ist, ob und unter welchen gleichartigen Bedingungen Diplom-Examen an allen deutschen technischen Hochschulen gemacht werden können.

Hr. F. Andr. Meyer bezieht sich auf die in der Versammlung in Strassburg diskutirten Leitsätze der Hrn. Prof. Barkhausen und Ob.-Ing. Lauter und betont, dass die ganze Frage so wichtig sei, dass sie nicht übereilt werden dürfe. Die Frage der Vorbildung der Techniker sei auf dem Ingenieur-Kongress in Chicago, sowie durch die Schriften des Prof. Riedler über die Vorbildung der amerikanischen Techniker in ganz neue Bahnen geleitet, so dass, wenn jetzt darüber Beschluss gefasst werden solle, welche Vorbildung für Techniker die zweckmässigste sei, auch die Vorschule (Gymnasium oder Realschule) mit in den Kreis der Betrachtungen gezogen werden müsse. Sowohl der Verband als auch der Verein deutscher Ingenieure hätten sich der Frage wieder zugewendet. Letzter habe eine Kommission eingesetzt, in welcher für und wider die Riedler'schen Ansichten Partei genommen sei, welche aber lebhaft der Einrichtung der technischen Laboratorien an den technischen Hochschulen zugestimmt habe und sich hierin mit den Leitsätzen des Verbandes in Uebereinstimmung befinde.

Bei allen diesen Auseinandersetzungen, welche eigentlich auf dem Boden der in Amerika gewonnenen Erfahrungen ständen, müsse auffallen, welche Gährung namentlich in Ingenieur-Kreisen gegen die jetzige Lehrmethode auf den deutschen technischen Hochschulen zu erkennen sei. Redner weiss nicht, ob dies abfällige Urtheil berechtigt sei, denn er selbst habe diese Erfahrung nicht gemacht, auch schienen die Hrn. Barkhausen und Lauter, soweit sich dies aus den aufgestellten Leitsätzen beurtheilen liesse, nicht dieser Ansicht zu sein. Redner stellt sich auf den Boden der Leitsätze mit den von ihm auf der Strassburger Wanderversammlung gemachten Abänderungen, betont aber wiederholt, dass er es zur Lösung der Frage für erforderlich halte, auch die Frage der Vorschulen und auch die weitere Ausbildung nach dem Besuch der Hochschulen zur Besprechung zu stellen.

Bei den Amerikanern vermisse man die allgemeine Bildung, die unsere jungen Techniker vermöge der Ausbildung auf der Vorschule mitbringen und die ihnen unbedingt erhalten bleiben müsse; es sei deshalb daran festzuhalten, dass unsere Hochschulen schon jetzt im grossen und ganzen den Anforderungen entsprächen, welche an dieselben zu stellen seien, dass es deshalb genügen werde, ohne zu grundsätzlish anderen Systemen überzugehen, einige Vereinfachungen im theoretischen Unterricht einzuführen.

Eine Reform des jetzt bestehenden Prüfungswesens sei aber wünschenswerth, namentlich könnten die allzu umfangreichen staatlichen Zwischenprüfungen fortfallen. Es genüge, wenn auf der technischen Hochschule selbst nach jedem Jahr Prüfungen über den Lehrstoff des betreffenden Jahres und nur zum Abschluss des Studiums ein Diplom-Examen gemacht werde. Dieses

*) Die Horizontalkräfte in jedem der Hauptträger bewegen sich zwischen 600 und 800 t und können daher durch die Bremse nicht in gefährlicher Weise beeinflusst werden. — Eine baldige Veröffentlichung dieser Brückenanlage, welche von mir und Hrn. Bauinsp. Krüger gemeinschaftlich entworfen worden ist, wird beabsichtigt. Eröffnet wurde die Brücke im Juli 1893.

Katastrophen ihre Lage verändert, im übrigen aber ist der Zustand, wie ihn Durm vor 25 Jahren beobachtete, unverändert. Beschädigungen inform von Lagerrissen und feinen senkrechten Rissen beeinträchtigen die Trag- und die Widerstandsfähigkeit der Platten nicht. Mehr beschädigt sind die Epistylia der Ostseite; mehre Epistylbalken der Aussenseite sind zumtheil zweibis dreimal geborsten, während die inneren Epistylbalken mit Ausnahme eines Stückes gut erhalten sind.

Schlimm ist der Zustand des Innenbaues des Tempels; Cella, Pronaos und Opisthodom sind wenig gut erhalten. Von den 6 Säulen des Pronaos bestehen nur noch formlose Massen. Die 6 Säulen der Opisthodom-Vorhalle sind noch an ihrem ursprünglichen Platze, aber durch Beschiessung so stark zerstört, dass hier die Wiederherstellung zuerst zu beginnen hat, wenn der Bau für fernere Zeiten gesichert werden soll. Nicht besser steht es mit den Säulen-Kapitellen und den von ihnen getragenen Epistylien. Sie sind meist aus schlechterem Material und geborsten, gespalten, aufgeblättert, wieder geflickt, kurzum, in einem sehr schadhaften Zustande. Durm weist die Schäden im einzelnen nach. Aus auserlesenem Stein gehauen und gut erhalten ist der aus 14 Platten bestehende, über dem Epistylion der Opisthodomsäulen hinlaufende Reiterfries; von gleich guter Erhaltung zeigen sich die ihn deckenden Gesimsplatten. Von dem Pterongebälk der Westseite bestehen noch 4 Querbalken. Der Triglyphenfries des Baues ist zumtheil und zwar da, wo die Geisson-Platten ihn schützten, erhalten, zumtheil, wo dieses nicht der Fall ist, beschädigt und verwittert. Am Ost- und Westgiebel ist die Geisson-Konstruktion zwar erhalten, aber beschädigt; an der Nord- und Südseite sind nur wenige Geissonstücke erhalten und infolge davon die darunter liegenden Friestheile, die mit Bildwerken versehenen Metopentafeln, verwittert und aufgespalten.

Vom Giebelaufbau der Ostseite ist nur wenig erhalten: nur die beiden Anfänger und einige schmale Giebelfeldplatten; die Hintermauerungen sind zerstört. Kaum besser steht es mit dem Westgiebel. Die Hintermauerung ist vielfach zerstört; Regen und Frost können das Zerstörungswerk ungehindert fortsetzen.

So befindet sich der Parthenon in einem Zustande, der, wenn die Verhältnisse günstig sind, sich vielleicht noch auf Jahre hinaus erhalten lässt, der sich aber bei den geringsten Ereignissen so verschlimmern kann, dass der Bestand des Baues gefährdet ist. Solchen Zufällen darf der Bau nicht ausgesetzt sein; sie abzuwenden, ist die Aufgabe des jetzigen Geschlechts. „Und diese Aufgabe besteht darin, rechtzeitig noch alle die Vorkehrungen zu treffen, um drohendes Unheil abzuwenden, auch wenn manches durch das Alter geheiligte Stück des Baues durch ein neues ersetzt oder manches, was die Zeit stürzte, wieder an seinen alten Platz geschafft werden müsste. Wir werden gewiss weniger Barbaren genannt werden, wenn wir um jeden Preis das Werk den kommenden Geschlechtern zu erhalten suchen, als wenn wir es bewundernd und die Hände in den Schooss legend, zerfallen lassen!" Dem kann man nur zustimmen.

Im Schlussartikel werden wir über die Erhaltungs-Vorschläge Durms berichten. (Schluss folgt.)

Schluss-Examen müsste, wie es der Lauter'schen These entspreche, vom Lehrerkollegium abgenommen und vom Staat als Staatsexamen angenommen werden; zu ihm müsste jeder Studirende zugelassen werden, der den Studiengang mit den Jahresprüfungen der Anstalt durchgemacht hat.

Die Schule solle ihre Bestrebungen weniger darauf richten, Staatsbeamte auszubilden, als eine gute technische Ausbildung zu geben. Redner schlägt vor: 1. die zu behandelnde Frage darauf zu beschränken, welche Aenderungen namentlich der Prüfungs-Vorschriften an den bestehenden technischen Hochschulen zu empfehlen seien. 2. Die Beantwortung der Frage in Verbindung mit dem Verein deutscher Ingenieure vorzunehmen. 3. Eine Kommission zu erwählen zur weiteren Vorbereitung der Frage.

Nachdem Hr. Zimmermann den Vorsitz übernommen hat, erklärt Hr. Kaemp, dass er es für erforderlich halte, die Frage auch auf die praktische Ausbildung vor dem Hochschul-Studium auszudehnen. Wenn auch die Professoren hierauf keinen Werth zu legen scheinen, so halte er eine praktische Ausbildung vor dem Hochschul-Studium, wenigstens für Maschinen-Techniker, doch für ganz unentbehrlich. Es verfolge diese Thätigkeit allerdings nicht den ausschliesslichen Zweck, dem jungen Manne Gelegenheit zur Aneignung von Handfertigkeit zu gewähren, wohl aber solle sie ihm Einblick in die Organisation der Arbeit und ihm Gelegenheit geben, die Materialien durch eigne Arbeit an denselben und die Werkzeuge sowie deren Anwendung kennen zu lernen. Hr. Kaemp bittet deshalb, der Verein wolle beschliessen, einmal, beim Verbande zu beantragen: 1. Das Thema zu erweitern, wie folgt: „Die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches vor, während und nach dem Hochschul-Studium"; 2. die Einzelvereine zu ersuchen, die Berathung in getrennter Berücksichtigung: a) der Architekten, b) der Bauingenieure und c) der Maschinen-Ingenieure vorzunehmen; sodann die Wahl einer Kommission aus Mitgliedern des Vereins, bestehend aus 4 Architekten, 4 Bauingenieuren und 4 Maschinen-Ingenieuren vorzunehmen.

Nach einer über diesen Antrag zwischen den Hrn. Meyer und Kämp geführten Diskussion, in welcher erster der Ansicht ist, dass die zur Berathung stehende Frage sich nicht ausschliesslich auf die praktische Ausbildung beschränken solle, während Hr. Kämp glaubt, dass aus der in Strassburg geführten Diskussion wie aus den aufgestellten Leitsätzen hervorgehe, dass es sich jetzt lediglich um die praktische Ausbildung handle, beschliesst die Versammlung, den Antrag des Hrn. Kämp unter Abänderung des Wortes „praktische" in „technische" anzunehmen und die Wahl der Kommission dem Vorstande zu überlassen.

Hr. Kämp dankt Hrn. F. Andreas Meyer für das Referat.

Hr. Bley, in Firma Ehreke & Bley in Berlin, erläutert an ausgestellten Modellen die Vorzüge der von seiner Firma ausgeführten falzdichten Fenster (Dtsch. Bztg. 1894, S. 64).

Dem Erbauer des Nord-Ostsee-Kanals, Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Baensch ist am 16. d. Mts. vom Verbande deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine, vertreten durch die Vorstands-Mitglieder Geh. Brth. Hinckeldeyn, Prof. Bubendey und Stadtbauinsp. Pinkenburg, eine Glückwunsch-Adresse überreicht worden, deren künstlerische Gestaltung von Hrn. Reg.-Bmstr. G. Zeidler herrührt. Die Adresse hat folgenden Wortlaut:

„Dem Erbauer des Nord-Ostsee-Kanals, Wirklichen Geh. Ober-Baurath Herrn O. Baensch, sprechen wir im Namen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine die herzlichsten Glückwünsche aus zu der Vollendung des grossen Werkes, welches zum Schutze des deutschen Reiches durch seine Kriegsflotte, zur Förderung seines friedlichen Handels bestimmt, rühmlichst bezeugt, was das Wissen und Können deutscher Ingenieure zu schaffen vermag. Im Inland und Ausland wird dieser Kanalbau mit seinen mächtigen Schleusen, seinen kühn gespannten Brücken und seinen zu einer bisher ungekannten Vollkommenheit gesteigerten Betriebsanlagen die bewundernde Anerkennung aller Sachverständigen finden; unserem Verbande aber gereicht es zur besonderen Ehre und Freude, dass er den bewährten Meister der Wasserbaukunst, der den Plan entworfen und die Ausführung bis ins Kleinste hinein mit persönlicher Hingabe und entscheidender Einwirkung geleitet hat, zu den Seinen rechnen darf."

Im Anschluss hieran wurde von den Vorstands-Mitgliedern des Berliner Architekten-Vereins, Reg.- und Brth. v. Münstermann, Reg.- und Brth. Küster und Bmstr. G. Knoblauch ein Diplom überreicht, wonach Hr. Baensch zum Ehrenmitgliede des Berliner Architekten-Vereins wie folgt ernannt wurde:

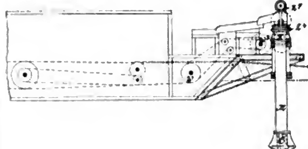
„Dem bewährten Meister der Wasserbaukunst, der den Bau des Nord-Ostsee-Kanals zum Schutze des deutschen Reiches, zur Förderung vaterländischen Handels und Wandels begonnen, vollendet und damit ein Werk geschaffen hat, das für alle Zeiten deutsches Wissen und Können rühmlichst bezeugt, Wirklichen Geheimen Ober-Baurath Otto Baensch, ernennen wir hiermit in dankbarer Anerkennung seines langjährigen, erfolgreichen Wirkens in unserem Verein zum Ehrenmitgliede."

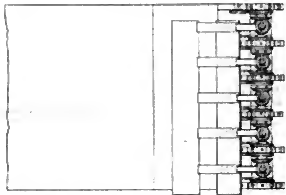
Hr. Baensch dankte tiefbewegt für die Ehrungen, die ihm aus dem Kreise seiner engeren und weiteren Fachgenossen zutheil wurden und blieb mit den Herren noch längere Zeit in angeregter Unterhaltung beisammen, wobei er namentlich über den Kanalbau, seine Geschichte und seine Ausführung interessante Mittheilungen machte. Pbg.

Braunschweiger Architekten- und Ingenieur-Verein. Der am Sonnabend, den 22. Juni beabsichtigte Ausflug nach Berlin zur Besichtigung des Reichstagsgebäudes ist bis auf weiteres verschoben.

Vermischtes.

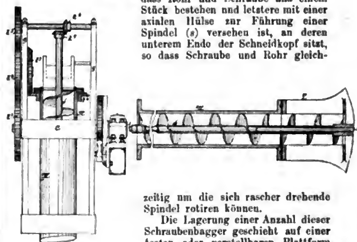
Schraubenbaggor. Patent No. 77013 von Josef Haas in Wien. Dieser Bagger besteht im wesentlichen aus einer ein- oder mehrgängigen Schraube (*S*), welche drehbar in einem gleichfalls drehbaren, am unteren Ende mit dem Schneidknopf (*L*) ver-





sehenen Rohr (*M*) angeordnet ist. Dieses Rohr erhält eine raschere Drehung als die Schraube, so dass durch den Unterschied der Umdrehungs-Geschwindigkeit des Schneidkopfes und der Schraube der letzteren das losgelöste Baggergut zugeführt und von dieser gehoben wird. Hierdurch wird der weitere Vortheil erzielt, dass schon im Rohr eine Sortirung der kleineren und leichteren von den grösseren und schwereren Körpern erfolgt.

Der Bagger kann jedoch auch derart ausgeführt werden, dass Rohr und Schraube aus einem Stück bestehen und letztere mit einer axialen Hülse zur Führung einer Spindel (*s*) versehen ist, an deren unterem Ende der Schneidkopf sitzt, so dass Schraube und Rohr gleich-



zeitig um die sich rascher drehende Spindel rotiren können.

Die Lagerung einer Anzahl dieser Schraubenbagger geschieht auf einer festen oder verstellbaren Plattform so, dass jedes Lagerrohr mit einem Halsring (*C*) drehbar in einem Ständer (*G*) gelagert ist, welcher die durch ein auswechselbares Rad (Z^1) ausschaltbaren, von Zwischenwellen angetriebenen Uebersetzungsräder (Z^2 bis Z^7) zur Bewegung von Rohr und Schraube aufnimmt, wobei jedes Rohr unabhängig vom anderen durch ein auf der Zwischenwelle verschiebbar gelagertes Rad gehoben oder gesenkt werden kann.

Die Konstruktion dieses Baggers ermöglicht es, sowohl Böschungen in ihrem Böschungswinkel auszubaggern, als auch durch entsprechende Verlängerung der Abfüllrinnen über die Langseiten des Baggers Dämme anzuschütten. Ebenso kann man bei Anwendung entsprechend grosser Röhren auch Drainagegräben ausheben, überhaupt den Bagger überall dort verwenden, wo Aushebungen im Gelände vorzunehmen sind.

Balkongebühr. Ein aufgrund des Fluchtliniengesetzes ausgearbeitetes und bestätigtes Ortsstatut der Stadt Mülheim am Rhein enthält die Bestimmung, dass Balkons und Erker an „öffentlichen Strassen" nur mit Genehmigung der Stadtverwaltung errichtet werden dürfen. Bedingt wird die Genehmigung durch Zahlung einer einmaligen Abfindungssumme, welche nach der Grundfläche des übergesetzten Bauwerks für jedes Geschoss berechnet wird. Ausserdem ist, um der Verjährung vorzubeugen, eine jährliche Erkennungsgebühr an die Stadt zu zahlen.

Gleich wie in anderen Städten ist man in Mülheim von der Ansicht ausgegangen, dass durch Balkonanlagen usw. städtisches Eigenthum in der öffentlichen Benutzung vorübergehend beschränkt und Hausbesitzern miethweise überlassen wird. Denn offenbar ist es doch eine Beschränkung des Eigenthums, wenn die freie Verfügungsfähigkeit über einer Grundfläche innerhalb der bebauungsfähigen Höhe von fremden Eigenthümern durch Vorbauten in Anspruch genommen wird, auch wenn diese nicht mit der Grundfläche selbst in unmittelbarer Verbindung stehen. In einigen Bauordnungen ist es nachgegeben, dass an Bürgersteigen von über 5 m Breite Risalite, Portale und andere massive Vorbauten bis zu 1 m über die Bauflucht vortreten, also ebenfalls auf öffentlichem Eigenthum errichtet werden dürfen. Auch in diesen Fällen bestehen Mieth- und Erkennungs-Gebühren, wenn auch daneben noch in den Katasterkarten die wirkliche Eigenthumsgrenze sichtbar gemacht wird. — Besitzer von Gebäuden mit Balkons usw. erzielen aber auch in der Regel höhere Miethserträge, als von solchen ohne Balkons, sie verschaffen sich also aufkosten genügend breiter Strassen grössere Annehmlichkeiten und höhere Einnahmen, und recht und billig ist es demnach auch, wenn der Besitzer von Strassen, die schon ihrer grösseren Breite und besseren Ausstattung halber — bei Strassen unter 10 m Breite sind in der Regel Vorbauten aller Art unzulässig — grössere Aufwendungen nöthig machen, für den Mehraufwand, den die Stadt leistet, eine angemessene Entschädigung von demjenigen erhält, welchem der Mehraufwand unmittelbar zugute kommt. — In vielen Städten sind Strassentheile ganz überbaut, beispielsweise haben die Weberstrasse und die Neustrasse in Mülheim als spätere Durchbrüche derartige Mündungen erhalten. Unten ist Strasse, darüber sind Wohnungen, man hat also Gebäude mit Quertheilung nach Geschossen, welche von verschiedenen Eigenthümern besessen werden. Hier wird offenbar der vom Bauwerk umgrenzte Theil der Luftsäule als Eigenthum usw. zu betrachten und demgemäss als abgabepflichtig zu behandeln sein.

Da bei Erlass des Ortsstatuts — gelegentlich der Grundbuchanlegung — ein Rechtsstreit über das Eigenthum einiger Strassen zwischen der Stadt Mülheim und dem Provinzialverband zum Ausbruch gekommen war, so definirte das Ortsstatut „Gemeindestrassen bezw. öffentliche Strassen". Der Bezirksausschuss zu Köln erachtete denn auch aufgrund des vorerwähnten Statuts eine Firma in Mülheim für verpflichtet, für einen neu angelegten Balkon an die Stadt Mülheim die Summe von 1236 ℳ zu zahlen und bezeichnete die Abgabe als eine berechtigte Gebühr für die Benutzung der Luftsäulen in den öffentlichen Strassen über den Balkons. Das Ober-Verwaltungsgericht hingegen (II. Senat) erklärte die Forderung der Stadt als ungesetzlich. Eine Gebühr setze eine Gegenleistung voraus und könne nur für die Benutzung einer im öffentlichen Interesse unterhaltenen Veranstaltung erhoben werden. Eine Luftsäule sei nicht als eine derartige Veranstaltung anzusehen, sondern sei selbst gegeben und nicht erst von der Stadt hergerichtet worden. Nach der Ansicht des Senatspräsidenten war bis jetzt ein derartiger Rechtsstreit überhaupt noch nicht zur Verhandlung gelangt. Da unseres Wissens derartige Gebühren in vielen Städten erhoben werden, so wird die vorerwähnte Entscheidung wohl grossen Staub aufwirbeln. Handelt es sich doch um Zurückerstattung von Gebühren, welche seit 20 Jahren zu Unrecht erhoben sind. x.

Nachschrift der Redaktion. Unsererseits können wir der vorbesprochenen Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts nur in herzlicher Genugthuung zustimmen. Denn die von findigen Stadtverwaltungen ausgeheckte Theorie einer Steuer auf Benutzung der über den öffentlichen Strassen befindlichen Luftsäule durch vorspringende Bautheile ist eine der Architektur geradezu feindliche und hätte in weiterer Entwicklung nothwendig zu einer Besteuerung aller über die Bauflucht ausladenden Gesims-Vorsprünge usw. nach einem mit dem Maasse der Ausladung sich steigernden Satze führen müssen. Das hätte gerade noch gefehlt!

Möllinger-Denkmal in Höxter. Am 5. März d. J. starb der Begründer und langjährige Direktor der Baugewerkschule zu Höxter, Hr. Möllinger, der sich unter seinen zahlreichen Schülern einer solchen Beliebtheit erfreute, dass dieselben beschlossen haben, die Errichtung eines Denkmals anzustreben und zur Einsendung von Beiträgen hierzu (an Hrn. Maurermstr. A. Ziechmann in Charlottenburg, Fasanen-Str. 16) aufzufordern. Der Entwurf zu dem Denkmal soll bis zum 1. Juli d. J. auf dem Wege des Wettbewerbes unter allen ehemaligen Höxteranern gewonnen werden.

Die Baugewerkschule in Hamburg, welche eine Abtheilung der gewerblichen Lehranstalten dieser Stadt ist, war im Schuljahre 1894/95 von insgesammt 300 Schülern besucht, unter welchen sich 1 Ausländer befand; auf Hamburg kamen 179 Schüler. Die Schüler vertheilten sich auf vier auf einander folgende Klassen.

Bücherschau.

Die Masch und ihre Bebauung. Ein Forum in Hannover. Von A. Knoch, kgl. Garn.-Bauinsp. in Metz. Kommissionsverlag von C. Schraders Nachfolger in Hannover.

Die vorstehende Broschüre nimmt zu der weite Kreise beschäftigenden Frage der Bebauung der Masch in Hannover Stellung und befürwortet, um zu dem günstigsten Ergebniss zu gelangen, gleichfalls die Ausschreibung einer Vorkonkurrenz. Nur die Künstlerschaft könne hier das Richtige treffen, führt die Broschüre aus; jede andere Stimme müsse vor dem Votum der Kunst Halt machen, damit das, was für Jahrhunderte an vornehmster Stelle der Stadt geschaffen werde, auch in vollkommenster Weise gelöst werde. Als Hauptgesichtspunkte werden vom Verfasser für die Bebauung die Grundsätze aufgestellt, dass der Blick vom Kestner-Museum über die Masch hinaus frei bleibe; dass die Masch als Forum gestaltet werden möge, dessen Form jetzt schon so festzulegen sei, dass sich zukünftige Bauten leicht einpassen lassen und dessen Architektur nicht zu einfach gehalten sei; dass ferner die Rücksichtnahme auf das Kestner-Museum den Theilnehmern der Vorkonkurrenz frei gelassen bleibe und eine Zudeckung der Rückseite dieses Museums ohne Luxusbauten zu erstreben sei; dass endlich der Kosten-Ersparniss wegen bei der Errichtung eines neuen Rathhauses die Mitbenutzung des Rathhauses am Friedrichswall in Erwägung zu ziehen sei und namentlich auch auf Erweiterungs-Fähigkeit des neuen Hauses Bedacht genommen werde.

Wir sind zu wenig mit den örtlichen Verhältnissen vertraut, um uns eine eigene Meinung über die Angelegenheit bilden zu können. Das eine aber erhellt schon allein aus dem Lageplan, dass es sich hier um Gestaltungen handelt, welche für Hannover von der grössten Wichtigkeit sind und die nicht reiflich genug erwogen werden können. Eine Vorkonkurrenz über die Bebauung des inrede stehenden Geländes scheint uns hierzu die geeignetste Form zu sein. Sie allein dürfte zu eingehender Erörterung aller fraglichen Punkte führen und auf die Nothwendigkeit ihres Ausschreibens scheint uns der in No. 49 erörterte Umstand hinzudeuten, dass das Programm für das in öffentlichem Wettbewerb ausgeschriebene, an den Rand der Masch zu stellende Provinzial-Museum augenscheinlich nicht die Durcharbeitung erfahren hat, die der Bedeutung der Aufgabe entspricht.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues nordböhmisches Gewerbe-Museum in Reichenberg stellt sich als ein wohl vorbereiteter und, soweit unsere Erinnerung zurückreicht, für Oesterreich seit langem wieder als ein nach Grundsätzen aufgebauter dar, die sich bei deutschen Wettbewerben längst bewährt haben. Es verdient dieser Umstand als ein mit Freuden zu begrüssendes Anzeichen der Besserung in den österreichischen Preisausschreiben ganz besonders hervorgehoben zu werden.

Der Bauplatz für das neue, mit einem Kostenaufwande von insgesammt 550 000 Kronen, bei dem etwas knappen kubischen Einheitspreis von 22 Kronen, zu errichtende Gebäude liegt an der vornehmsten Strasse Reichenbergs, der mit Villen besetzten Kaiser Josefs-Strasse und besteht in einem Gartengelände, welches später für die Lehrzwecke des Museums vortheilhaft zu Pflanzenstudien benutzt werden kann. Eine perspektivische Darstellung des Geländes ist den Plänen beigegeben. Das Raumerforderniss für das Gebäude, dessen Stilfassung freigegeben ist, verlangt in 2 oder mehr Geschossen mit einem geräumigen hellen Untergeschoss einen Zentralraum für wechselnde Ausstellungen, die um denselben zu gruppirenden Sammlungsräume für die verschiedenen Zweige des Kunsthandwerks, Räume für eine Gipssammlung, eine technologische, eine kunst- und lokalgeschichtliche und eine naturhistorische Abtheilung, einen Bibliothekraum mit Lesesaal und Vorbildersammlung, einen Vortragssaal, Verwaltungsräume, Zeichensäle, Atelierräume usw. Bezüglich der Aufstellung der Sammlungs-Gegenstände und der

entsprechenden Gestaltung der Räume enthält das Programm die sehr verständige, von uns seit langem schon vertretene Vorschrift, dass bei einer Einwirkung der Sammlungen auf die weitesten Kreise der Bevölkerung der Schwerpunkt auf die malerische Anordnung des Sammlungs-Materials gelegt werde. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1 : 500, Grundrisse, Seitenansichten und ein Durchschnitt 1 : 200, die Vorderansicht und ein zweiter Durchschnitt 1 : 100, eine perspektivische Darstellung nach dem Masstabe 1 : 100, ein Erläuterungsbericht und eine kubische Kostenberechnung. Die Einsendung der Entwürfe hat ausweislich des Poststempels spätestens am 31. Oktober d. J. zu geschehen. Ausser den S. 292 genannten Preisen ist ein Ankauf einzelner Entwürfe für je 1000 Kronen in Aussicht genommen. Bezüglich der Ausführung übernimmt das Kuratorium des Museums keine Verpflichtungen. Das Preisgericht üben aus die Hrn. Präs. W. Ginzkey, Prof. M. Hacker und Baron Heinr. v. Liebieg in Reichenberg, Prof. V. Luntz, Brth. A. Streit und Ob.-Brth. u. Prof. O. Wagner in Wien, sowie Hr. Ing. Ad. Siegmund in Teplitz. Wir stehen nicht an, die Theilnahme an diesem Wettbewerbe sehr zu empfehlen.

Einen Wettbewerb um den Entwurf einer festen Strassenbrücke über den Rhein bei Worms schreibt das Grossh. Hess. Ministerium der Finanzen mit Termin zum 15. Dezember d. J. für Architekten und Ingenieure deutscher Reichsangehörigkeit aus. Den Entwürfen ist eine Bausumme von 3 110 000 ℳ zugrunde zu legen. Es gelangen ein erster Preis von 10 000 ℳ und zwei, höchstens drei weitere Preise im Gesammtbetrag von 12 000 ℳ zur Vertheilung. Das Preisrichteramt üben aus die Hrn. Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Baensch-Berlin, Prof. Landsberg und Minist.-Rth. Dr. Schaeffer in Darmstadt, Präs. von Leibbrand in Stuttgart und Geh. Brth. Prof. Dr. P. Wallot in Dresden. Das genannte Ministerium schreibt diesen Wettbewerb in der dankbar anzuerkennenden Absicht aus, „bei grossen und bedeutsamen Unternehmungen in öffentlicher Behandlung den Berufskreisen eine Mitwirkung zu ermöglichen“. Bauprogramm und Bedingungen nebst zeichnerischen Unterlagen sind von der Abtheilung für Bauwesen des eingangsgenannten Ministeriums zu beziehen. Weiteres nach Einsicht derselben.

Der Wettbewerb um Entwürfe für die Bauten der Sächsisch-Thüringischen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung zu Leipzig 1897 (s. S. 103 und 120) ist am 12. und 13. d. M. durch das Preisgericht begutachtet und entschieden worden. Den ersten Preis erhielt der Entwurf mit dem Kennwort „Lipsia vult expectari“ des Hrn. Heinr. Tscharmann, den zweiten Preis der Entwurf mit dem Kennwort „Galoppskizze“ des Hrn. Hans Enger und den dritten Preis der Entwurf mit dem Kennwort „Maienzeit“ des Hrn. Franz Hannemann. Die Entwürfe mit den Kennzeichen „?“ der Hrn. Schmidt und Johlige und des alten Leipziger Stadtwappens des Hrn. Drechsler wurden zum Ankauf empfohlen.

Wettbewerb Bismarck-Denkmal Berlin. Hr. Arch. H. Pfeiffer in Braunschweig war Mitarbeiter des von Prof. C. Echtermeyer eingereichten und mit einem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfes. — Wie verlautet, soll unter den mit dem ersten Preise ausgezeichneten 10 Künstlern ein engerer Wettbewerb um die Ausführung veranstaltet werden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bmstr. Berghans, techn. Hilfsarb. bei d. Int. des XVII. Armee-K. in Danzig, ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt. — Zum 1. Okt. sind versetzt: Der Garn.-Bauinsp. Brth. Wellmann in Stettin nach Karlsruhe II.; der Garn.-Bauinsp. Hellwich in Karlsruhe nach Stettin II.

Baden. Die auf den Ob.-Brth., Prof. Baumeister gefallene Wahl z. Dir. der techn. Hochschule in Karlsruhe für das Studienjahr 1895/96 ist bestätigt worden.

Dem Ob.-Baudir. u. Prof. Dr. Durm in Karlsruhe ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen Kommandeurkreuzes des kgl. griech. Erlöser-Ordens ertheilt.

Der Bez.-Ing. Muncke in Mosbach ist der Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Wertheim und der Bauing. Margstein in Sinsheim der Wasser-Bauinsp. Mosbach zugetheilt.

Bayern. Der kgl. Bauamtsass. Bruch in Passau ist wegen Krankheit s. Ans. entspr. auf die Dauer eines Jahres in den Ruhestand versetzt und ist zum Bauamtsass. bei dem kgl. Landbauamte Passau der Staatsbauassist. Rheinberger in München ernannt.

Bremen. Der Stadtbauamts-Assist. in Kassel Dohme ist z. Assist. bei d. Bauinsp. für den Strassenb. mit der Amtsbezeichnung Bmstr. ernannt.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Doepke in Bromberg ist b. Uebertritt in d. Ruhestand, sowie dem Brth. Reinmann in Mainz u. dem Postbrth. Bettcher in Strassburg i. Els. der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem anhalt. Brth. (preuss. Staatsangehörigen) Wächter in Berlin ist die Erlaubniss zur Anleg. der ihm verliehenen Ritter-Insignien I. Kl. des anhalt. Haus-Ordens Abrechts des Bären ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Hahnrieder in Insterburg ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. II. das. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Hans Nebelung aus Gross-Bodungen u. Alb. Wagner aus Limburg a. L. (Ing.-Bfch.); Friedr. Müller aus Düben, Paul Opitz aus Berlin, Rich. Grassmann aus Stettin und Franz Behrens aus Hamburg (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Bauinsp., Brth. Soenderop in Berlin und der Kr.-Bauinsp., Brth. Arnold in Hanau treten am 1. Juli d. J. in den Ruhestand.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Mühlenbruch in Neu-Babelsberg b. Potsdam, Wittholt z. Zt. in Döbeln i. S. und Franz in Wiesbaden ist die nachgesuchte Entlassung aus d. Staatsdienst ertheilt; der letztere ist z. Leiter des Stadtbauamts St. Johann-Saarbrücken berufen.

Der kgl. Wasser-Bauinsp. Ricke in Breslau ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Artikel „Zu der Gleim'schen Kritik der Schwebebahn“ in No. 48 ist S. 300, Sp. 2, Zle. 1 von ob. zu lesen: Trägerverwürgung anstatt Trägerverkürzung; Zle. 6 von ob. Wagenkasten anstatt Wagenbahnen und S. 303, Sp. 1, Zle. 13 von ob. Rücksetzen anstatt Rücksetzer.

Hrn. Arch. J. in Heidelberg. Ueber die Konstruktion von sogen. Strahlbrunnen (Fontänen) können Sie sich aus Dupuit, Traité de la conduite et de la distribution des eaux, Paris 1854 und Darcy, Les fontaines publiques de la ville de Dijon unterrichten; ausserdem ist ganz kürzlich ein Prachtwerk über die Fontänen in Sanssouci erschienen, das uns im Augenblick aber nicht zurhand ist.

Hrn. Ad. T. in O. P. Es ist aus Ihrer Zuschrift nicht zu erkennen, ob durch die Aufstellung der Maschinen bauliche Anordnungen nöthig sind, welche mit honorirt werden müssen. Soweit wir Sie ferner verstehen, darf die für Maschinen angesetzte Summe nicht mit in die Honorarberechnung eingezogen werden. Dagegen würden wir, da es sich um eine Anlage handelt, die eingehender Erwägungen mit Rücksicht auf die Aufstellung der Maschinen bedurfte, Klasse II. vorschlagen. S. Dtsch. Baukalender 1895, S. 62 und 63.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreis.

Bezgl. der dem Hrn. Stadtbmstr. U. in W. in No. 47 ertheilten Antwort, die Dichtung einer Teichsohle betreffend, erlaube ich mir mitzutheilen, dass die Dichtung des Teiches der vorjährigen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Erfurt mittels Pappe ausgeführt war. Ob diese Dichtungsart auch für Teiche zu empfehlen ist, die für die Dauer angelegt werden, dürfte zweifelhaft sein; immerhin hat der gute Erfolg in Erfurt gezeigt, dass eine derartige Dichtung für die Dauer einer Ausstellung genügt. Der Umstand, dass vielleicht eine Teichanlage von kurzer Dauer zu dichten ist, hat mich veranlasst, diese Mittheilung zu machen. Nähere Auskunft wird Hr. Reg.-Bmstr. Erlandsen in Erfurt, der, soviel ich weiss, der Leiter des bautechnischen Theiles benannter Ausstellung war, jedenfalls gern ertheilen. L. Zinck, Stadtbmstr. in Ronsdorf.

Anfragen an den Leserkreis.

In einem Miethvertrage betr. Ueberweisung eines Theaters an einen Theater-Direktor ist gesagt, dass der Miether sämmtliche Ausbesserungen zu bewirken hat, ausgenommen diejenigen an Dach und Fach. Es wäre erwünscht, Aeusserungen darüber zu erhalten, was unter Ausbesserung an Dach und Fach zu verstehen ist, insonderheit, ob Ausbesserungen an Fenstern, Thüren, Fussböden und Anstrich — sowohl an den Innen- als Aussenwänden — mit einbegriffen sind. G. in E.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. kais. Werft-Wilhelmshafen. — Je 1 Arch. d. C. Hammerschmidt-Hagen i. W.; Arch. Jos. Crones-Köln; K. 535, M. 537 Exped. d. Dtsch Bztg. — 1 Betr.-Assist. d. d. Verw.-Dir. d städt. Gasanst.-Berlin. — 1 Dir. einer Baugenossenschaft d. J. K. 9349 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Kulturtechn. als Vorst. d. Prov.-Wiesenbauschule-Bromberg d. d. Landeshauptm d. Prov. Posen. — Je 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. kgl. Baugew.-Schule-Eckernförde; Dir. Dr. Fiedler, Baugew.-Schule-Breslau; Dir. Spetzler, Baugew.-Schule-Posen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Landm. d. d. Bauamt d. Kr. Niederbarnim-Berlin, Kochstr. 25; Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln; Masch.-Bau-A.-G.-Nürnberg, Elberfeld, Neue Fusstr. 15; Reg.-Bmstr. Stromeyer-Erfurt. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Görlitz; Kais. Werft-Wilhelmshafen; G. R. 635 Max Gerstmann-Berlin, Potsdamerstr. 130; W. N. 887 Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M.; L. 536, Q. 511, S. 543 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetztechn. d. W. Dalchow & Co-Düsseldorf. — 1 Techn. f. Kanalbau d. d. Magistrat-Biebrich a. Rh. — 1 Chauss.-Aufs. d. Kr.-Bmstr. Nath-Danzig. — 1 Strass.-Aufs. d. d. Stadtbauamt-Remscheid.

Hierzu eine Bildbeilage: Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW



Entwurf von Neher u. v. Kauffmann in Frankfurt a. M. Ein II. Preis.



Entwurf von Kuder u. Müller in Strassburg i. E. Ein II. Preis.

DER WETTBEWERB UM DEN ENTWURF EINES RATHHAUSES FÜR STUTTGART.

Photogr. Aufn. v. H. Brandseph in Stuttgart. Druck von W. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 26. Juni 1895.

Amerikanisches Heiz- und Ventilations-System für Schulen, Hospitäler und andere öffentliche Gebäude.

Die nachstehende kurze Beschreibung ist einem in den Vereinigten Staaten von Amerika seit dem Jahre 1866 vielfach bewährten Heiz- und Ventilations-System für Schulen, Hospitäler und öffentliche Gebäude, mit besonderer Berücksichtigung von Städten ohne Kanalisirung, gewidmet. Das grösste Geschäft von Anlagen der inrede stehenden Art in den Vereinigten Staaten wurde von Isaac D. Smead gegründet, blüht heute noch unter dem Firmennamen Smead, Wills & Co. in Philadelphia und ist in sieben Zweiggeschäften in den grösseren Städten über das ganze Land verbreitet. J. Smead verwirklichte den Gedanken eines alten Canadiers Henry Ruttan, der ein Patent erworben hatte, das auf folgendem Grundsatz beruhte: „Der Austritt der schlechten und erkalteten Luft eines bewohnten Raumes soll anstatt an der Decke an oder unter dem Fussboden stattfinden: ferner sollen einem zu heizenden Raume anstatt kleinerer Mengen heisser Luft grosse Mengen erwärmter Luft zugeführt werden.“ Der Grundgedanke des Smead'schen Systems verlangt demnach, die sämmtlichen zu erwärmenden Räume eines Gebäudes durch geeignete Luftzüge mit Heizungsanlagen zu verbinden. Die Fussböden aller Räume sind hohl gelegt, an den Wänden sind rings herum nahe dem Fussboden Oeffnungen ausgespart, welche die erkaltete und verbrauchte Luft nach einem zentralen erwärmten Luftabzugskamin leiten. Die Lufterneuerung geschieht auf diese Weise sehr rasch und die zugeführte Luft kann nach irgend welcher gewünschten Temperatur regulirt werden. Durch diese grosse Zufuhr erwärmter Luft und durch die gleiche Absaugung der verbrauchten Luft ist die Anlage das Ideal von vereinigter Heizung und Ventilation, und trotz mancher Einwände von Fachleuten gegen das Hohllegen der Fussböden hat sich das System in Tausenden von Fällen der verschiedensten Art bewährt, ist von Autoritäten anerkannt, und auch mit Rücksicht auf Untersuchungen über den Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Zeit der Lufterneuerung und die Zusammensetzung der Luft in benutzten Schulräumen warm empfohlen worden. Mr. Smead hatte im Anfang mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Es dauerte geraume Zeit, Architekten dafür zu gewinnen, gesonderte Züge für warme und für kalte Luft für jeden zu heizenden Raum anzulegen.

Vor allem wurde das Hauptaugenmerk auf Schulhäuser gerichtet und das Prinzip der Ventilation war von Anfang an erfolgreich, dagegen waren die ersten Heizapparate ungenügend, in kurzer Zeit die nöthige Menge erwärmter Luft zu liefern. Die ersten schmiedeisernen Oefen waren bei dem Verbrauch von Holz und weicher Kohle, wie sie in allen westlichen Staaten üblich sind, nicht haltbar genug; gusseiserne bewähren sich besser. Nach Art der Röhrenkessel (tubular boilers) war man bestrebt, einen Ofen zu konstruiren, der bei dem Mindestverbrauch von Feuerungs-Material die grösste Heizfläche bot, und nach vielen kostspieligen Versuchen und manchen Misserfolgen fand die Konstruktion Abbildg. 1, welche sich selbst erklärt, Aufnahme. Durch dieses Röhrensystem wurde allerdings eine grosse Heizfläche erzielt, da die Flammen durch die Verlängerung der Heizstelle zogen. Mit diesem System arbeitete man bis zum Jahre 1882 ohne nennenswerthe Verbesserungen; doch gewann das System immer mehr Freunde, da man einsah, dass eine wirksame Ventilation weder mit Dampf- noch mit Heisswasser-Heizung in derselben vollkommenen Weise vereinigt werden konnte, wie mit warmer Luft. Schon damals angestellte Versuche ergaben, dass die gesammte Luft eines bewohnten Raumes in weniger als 9 Minuten vollständig erneuert werden konnte, während bei den anderen vorhergenannten Heizungsarten die verbrauchte und erkaltete Luft nur wiederholt erwärmt wird.

Als eine Hauptbedingung für erfolgreiche Heizung ist zu erwähnen, dass die Kamine die entsprechende Höhe haben und hohe Dächer, Thürme, Kuppeln usw. gebührende Berücksichtigung finden. Eine Verbesserung, durch welche man jedem Raum warme oder kalte Luft mit allen Abstufungen zuführen kann, brachte neue Erfolge. (S. Abbildg. II.)

Um eine vollständige Ventilation zu erzielen, wurden, wie schon eingangs erwähnt, die Fussböden auf quer zu den Balken liegende Latten gelegt und dadurch unter jedem Zimmer ein Hohlraum geschaffen, der mit dem Ventilations-Kamin in unmittelbarer Verbindung stand. Die Luft in diesem Kamin erwärmte man wie üblich, indem entweder die Rauchröhren der Feuerstellen hindurch geleitet wurden, oder indem man sogen. Lockfeuer in einem kleinen Ofen anbrachte. Die im Kamin aufsteigende Luft übte eine saugende Wirkung auf alle Hohlräume aus, entzog den Zimmern die erkaltete Luft und gab Raum für frische. Ein weiterer Vortheil dieser Hohlräume ist der, dass die Fussböden im Winter immer eine gleichmässige Temperatur haben. Es lässt sich dagegen einwenden, dass durch diesen steten Durchzug warmer Luft das Holzwerk der Fussböden und Balkenlagen ungeheuer ausgetrocknet und dadurch die Feuersgefahr eine grössere wird, zumal die unmittelbar am Fussboden angebrachten Oeffnungen wenig Schutz gegen unvorsichtig weggeworfene Schwefelhölzer usw. gewähren; indessen haben Brände in Schulhäusern, welche mit dieser Einrichtung versehen sind, das Gegentheil bewiesen. Zwischenwände, welche theils zur Unterstützung des nächsten Gebälks, theils zum Abzug der schlechten Luft konstruirt wurden, hielten durch den Luftzug die Flammen zurück. — Ein weiterer Vortheil der Hohlräume ist der, dass man für eine Reihe von Räumen oder unter Umständen für ein ganzes Gebäude nur einen zentralen Ventilations-Kamin unabhängig von der Anzahl der benöthigten Feuerstellen braucht.

Im Prinzip sind die in Deutschland konstruirten Oefen von Fischer & Stehl in Mainz, Heckmann, Zehender & Käuffer in Essen, und solche des Eisenwerks Kaiserslautern dieselben, doch hat der amerikanische Ofen den Vortheil einer weitaus grösseren Heizfläche und dadurch grösserer Leistungsfähigkeit in kürzerer Zeit. Wie bei ähnlichen Systemen werden die vorerwähnten Oefen mit Ziegelwänden eingeschlossen, und der so geschaffene Luftraum mit der Aussenluft durch Kanäle verbunden. Jeder zu heizende Raum bedarf eines gesonderten Kanals für warme Luftzufuhr, und zwar sind gemauerte Züge dünnen Blechröhren vorzuziehen, da bei den letzten zuviel Wärme verloren geht.

Die Erhaltung der alten athenischen Bauwerke.

(Schluss.)

Die Erhaltungs-Vorschläge Durms beziehen sich von den Bauwerken der Akropolis zunächst auf den Parthenon. Als Grundsatz wird für die Erhaltung dieses Bauwerks aufgestellt, „dass vor allen Dingen der Eindruck der Ruine gewahrt bleiben muss; das Bild, welches sie zurzeit gewährt, soll in seiner äusseren Erscheinung in der Hauptsache nicht verändert werden.“ Als Arbeiten sind in Aussicht genommen: gründliche Entfernung des Pflanzenwuchses, eine planmässige Entwässerung des hochgelegenen Cellabodens mit Ausdehnung auf das anstossende Schiff; in gleicher Weise ist für eine rasche Abwässerung des Pteronplattenbodens über die Stylobatstufen hinweg Sorge zu tragen. Die Platten des Bodens sind zu heben und gegen ein in der Mitte der Cella anzulegendes Impluvium zu neigen; für die Erhaltung der Standspuren der alten Säulenstellung ist Sorge zu tragen. Die Oeffnungen der Cellamauern, die nicht ursprünglich sind, sind unter Verwendung eines dem ursprünglichen Steinmaterial ähnlichen Materials zuzumauern. Die Minarettreppe, die keine schöne Zuthat, aber durch die Zeit geheiligt ist, ist in passender, sauberer Weise abzudecken. Im übrigen verlangen die statischen Verhältnisse des Opisthodoms ihre Erhaltung, wenn nicht der Obertheil der Südwestecke ganz abgetragen und erneuert werden soll. Der Sturz der grossen Parthenonthüre ist in der ursprünglichen Form als wagrecht lagernder Marmorbalken wieder herzustellen. Die Verblendung der abgespaltenen Quader der Innenseite der Cella durch Backsteine ist durch eine solche aus Marmorquadern mit der alten Fugentheilung zu ersetzen. Die beschädigten Marmorflächen sind auszubessern, dabei aber die byzantinischen Malereien zu erhalten. „Der Bau soll uns seine Geschichte noch selbst erzählen können.“ Die Ausbesserungen an den belasteten Peripteral-Säulenschäften beschränken sich auf das Ankitten abgefallener Splitter, auf das Ersetzen der Backstein-Ausflickungen durch saubere Marmor-Vierungen. Weitere Arbeiten wären die Aufrichtung vorhandener Kapitelle und Säulentheile und Ausbesserung derselben, Ausbesserung eines Kapitells der Westseite des Peripteros durch eine Vierung, Dichtung der Fugen der Epistylia, der Triglyphenfriese und der Geissa durch eine Bleiverstemmung oder durch einen nichttreibenden Zement usw. Die noch bestehenden Gebälke der Süd- und Nordseite entbehren der schützenden Geissa-Platten. Diese müssen, soweit sie sich nicht noch unter den Trümmern vorfinden, nach der vorhandenen Form neu beschafft werden. Die aus bestem Material zu wählenden Platten sind mit dichtschliessenden Fugen und mit Bronzeklammern zu versetzen. Etwaige Beschädigungen des Parthenon, namentlich an den Epistylien der Ost- und Westseite, die jetzt nicht erkannt werden können, lassen sich, wenn sie vorhanden, gleichzeitig mit den vorgenannten Ausbesserungen beseitigen. Sollte die Farbe der neuen Werkstücke zu hart erscheinen, so schlägt Durm eine künstliche Färbung vor.

Von den Giebeln erweist sich die vollständige Ausbesserung des Westgiebels als dringend nöthig; an beiden Giebeln sind die

Eine weitere Neuerung brachte Smead bei seinen Oefen an, indem er alle Theile derselben, die dem Glühen ausgesetzt sind, mit Futtermauern von Chamottesteinen versah, weil Luft, welche über rothglühende Flächen zieht, alle Feuchtigkeit verliert.

Die Vortheile dieser Heizung im Vergleich mit Dampf- oder Heisswasser-Heizung sind kurz folgende: 1. Die Anlage ist ungefähr ein Drittheil billiger. 2. Der Materialverbrauch stellt sich $^1/_3$—$^1/_8$ geringer. 3. Irgend welcher Angestellte des betr. Gebäudes kann anstelle eines geprüften Maschinisten die Apparate versehen, wobei die Hälfte des Lohnes gespart wird. 4. Mit unmittelbarer Heizung ist keine so praktische Ventilation zu erzielen. 5. Die Gefahr einer Explosion ist vollständig ausgeschlossen. 6. Es sind keine Wasserröhren mit dem System verbunden und dadurch die Gefahr des Gefrierens beseitigt. 7. Reparaturen sind im Verhältniss zu anderen Heizungsarten unbedeutend und leicht von dem betr. Angestellten auszuführen. 8. Das System wird bei gehöriger Anlage jedes Gebäude bei der kältesten Temperatur genügend heizen und vollständig ventiliren. 9. Jeder Raum wird gleichmässig erwärmt und alle Räume eines Gebäudes können auf die gleiche Temperatur gebracht werden. Bei anderen Heizarten werden oft von der Zentralstelle entfernter liegende Räume kühler sein. 10. Die Zeit zwischen Feueranmachen und gleichmässiger Erwärmung im Vergleich mit Dampfheizung verhält sich wie 1 : 5.

Vorerwähnte und noch viele andere Gründe könnten angeführt werden, um diesem System besonders für Schulhäuser den Vorzug vor anderen Heizanlagen zu geben, ganz abgesehen von den billigen Anlagekosten und der grösseren Ausnutzung des Feuerungsmaterials.

Einen weiteren Vorzug erhielt das Smead'sche System durch die Einführung von trockenen Abtritten (dry closets), welche besonders in Städten ohne Kanalisirung in Anwendung kamen und sich vorzüglich bewährten. Abbildg. III. erläutert die Einrichtung. Die Sitze sind über einem aus Backsteinen gemauerten Kanal angebracht. Schmale T-Eisen bilden einen Rost, über welchen poröse gebrannte Platten gelegt sind. Durch diesen Kanal wird

---

Giebelplatten gerade zu richten, zu ergänzen und ihre Hintermauerung zu vervollständigen. Gleichfalls zu ergänzen sind die ansteigenden Giebelgesimse. Unter Aufbietung grösster Sorgfalt sind die senkrechten Fugen zu dichten.

Der Punkt, auf den bei den Wiederherstellungs-Arbeiten die grösste Sorgfalt zu vereinigen ist, ist die Säulenhalle vor dem Opisthodom mit dem schönen Reiterfries. Hier sind zahlreiche Erneuerungen und Ergänzungen nöthig, die Durm im einzelnen bezeichnet. Der Fries ist in noch verhältnissmässig gutem Zustand. Dem Gedanken, den Fries sorgfältig abzunehmen, ihn in einem athenischen Museum aufzustellen und an seiner ursprünglichen Stelle eine Nachbildung aus dauerhaftem Stein einzusetzen, widersetzt sich Durm ebenso sehr, wie dem weiteren Vorschlag, den Fries durch ein schmales Schutzdach, etwa aus Metall, gegen Regenschlag und Verwitterung zu schützen. Als das zweckmässigste und stilgerechteste bezeichnet er die theilweise Wiederherstellung der Kasettendecke, welche den Raum zwischen den beiden westlichen Säulenstellungen überspannte und den Bildwerken den nöthigen Schutz gewährte. Eine vollständige Ueberdeckung würde bei trübem Wetter das Betrachten des durch Oxydation dunkelbraun gefärbten, in nur schwachem Relief gehaltenen Frieses unmöglich machen. —

„Für das alte Artemision stiftete König Krösos Säulen nach der Inschrift an deren Basen; bei dem Tempel der Aphrodite in Aphrodisias wurden einige der Säulen als Geschenke von Bürgern gegeben, welche auf einem an der Säule aufgehefteten Täfelchen ihre Namen und den Anlass des Geschenkes aufschreiben durften; bei dem Tempel in Labranda war das gleiche gestattet. Wäre damit vielleicht, einem alten Brauche folgend, nicht ein Fingerzeig gegeben, wie die Mittel für die Wiederherstellung des Parthenons und der anderen Denkmäler auf der Burg von Athen aufgebracht werden könnten?" —

Der imganzen befriedigende Zustand der Propyläen wäre durch Entfernung des Graswuchses, Herstellung einer festen Deckung des Bodens und Anlage einer Entwässerung noch zu verbessern. Neben dem guten Abdecken aller Theile und Dichten der Fugen gegen Regenwasser schlägt der Berichterstatter eine Reihe kleiner Ausbesserungsarbeiten an einzelnen Architekturgliederungen vor. Die Frankenthurm-Ruine möchte Durm als geschichtliches Merkmal nicht missen.

Der Sockel des Standbildes der Agrippa ist vom Pflanzenwuchs zu befreien und seine Standfläche gegen Eindringen von Regenwasser abzudecken.

Der Tempel der ungeflügelten Siegesgöttin (Nike apteros) ist seit der Wiederherstellung der dreissiger Jahre in verhältnissmässig gutem Zustande. Ausbesserung des Cellabodens und Schutz der obersten Schichten gegen Regenwasser erweist sich aber auch hier als nöthig.

Für das Erechtheion, „das reizvollste Denkmal auf der Burg von Athen", wünscht der Berichterstatter wieder das Aussehen, welches es auf der in der Förster'schen Bauzeitung von Hansen gezeichneten Ansicht hat. „Mit Hilfe der Stuart- und Revett'schen Aufnahmen und Trümmerstücke an Ort und Stelle wird es nicht schwer fallen, dies zu erreichen. — Das Zu-

die ganze verbrauchte Luft des Gebäudes geleitet, bevor dieselbe durch den Ventilationskamin abzieht; die Luft kann über und unter dem Rost frei durchziehen. Alle Feuchtigkeit wird durch die porösen Steine sickern, nach unten abgegeben und durch die Luft aufgetrocknet, ebenso werden die festen Massen auf den Platten in sehr kurzer Zeit trocknen. Tausende von Beispielen ergaben den praktischen Werth dieser Anlage. Indem man die Fussböden vor den Sitzen sowie diese selbst aus Gusseisen herstellte, war es möglich, von Zeit zu Zeit den Kanal auszubrennen und leicht und ohne Geruch von der Asche zu reinigen. Die Patente für dieses System wurden vor drei Jahren von J. D. Smead an die Blackmann Ventilating Company in London für die Ausnützung in Europa verkauft. —

Vorstehende Ausführungen sollen keine Reklame für das Smead'sche System oder deren Käufer in Europa sein; es war nur meine Absicht, deutsche Architekten und Ingenieure mit einem System bekannt zu machen, das ich persönlich in vielen Schulen untersucht und als vollständig praktisch und infolge seiner Einfachheit dauerhaft und zweckentsprechend gefunden habe.

New-York, im Mai 1894.

Fritz Huberti, Architekt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Versammlung des Vereins am 14. Mai, in der Hr. Geb. Ob.-Reg.-Rth. Streckert den Vorsitz führte, gab Hr. Fabrikbesitzer Ernst Faber aus Nürnberg (als Gast) interessante Mittheilungen über den Stand der Bleistiftindustrie und über die Herstellung des Bleistiftes sonst und jetzt.

Die grosse Bleistift-Industrie Nürnbergs ist aus unscheinbaren Anfängen entstanden. Die grossen Künstler Albrecht Dürer und Holbein mussten sich noch mit Nadel und Kohle behelfen: erst mit Entdeckung der Graphitgruben in England in der Mitte des XVI. Jahrhunderts ist der Bleistift bekannt geworden. Lange Zeit hindurch wurde der Export von Graphit aus England verboten. Die Herstellung der Bleistifte wurde noch bis vor 70 Jahren in primitivster Weise bewirkt. Aus Graphitstaub und einem Bindemittel (Gummi, Harz) formte man Blöcke, schnitt diese mit der Säge in Platten, und aus den Platten trennte man Streifen ab, welche in Holzhülsen gebracht, das Bleistiftmaterial lieferten. Die Arbeiter hiessen in Nürnberg Bleiweiss-Schneider, später bildeten sie eine Bleistiftmacher-Innung, welche der Schreiner-Innung zugerechnet wurde. Jetzt zählt die Bleistift-Industrie zur chemischen Industrie.

Der erste grössere Fortschritt in der Anfertigung der Bleistifte datirt von dem Zeitpunkte ab, wo das Rohmaterial aus einer Mischung von gemahlenem Graphit und gemahlenem Thon gewonnen wurde. Damit gelang es, je nach dem Grade der Feinheit der Mischung bezw. dem Schlemmen des Materials das für verschiedene Härtegrade erforderliche Material zu gewinnen und dem Bleikörper eine plastische Form zu geben. Aus den Werkstätten mit Handbetrieb entstand der grosse Maschinenbetrieb. Die Industrie beschäftigt zurzeit 9—10 000 Personen. Allein in Nürnberg sind 23 Fabriken. Die Fabrik von Joh. Faber beschäftigt 700 Angestellte und Arbeiter und liefert 8000 Gross Bleistifte wöchentlich. In diesem Grossbetriebe wird der Graphit zu Graphitkuchen, der Thon zu Thonkuchen geschlemmt und das Gemenge in besonderen Stahlzylindern durch hohen Druck gepresst und zwar durch eine mit Edelsteinfassung versehene, dem Bleistiftkaliber angepasste Oeffnung. Das Produkt bildet die bindfadenartigen Bleischnüre, die demnächst in Stäbchen abgetrennt werden, um in luftdichten Graphitkübeln einer Weissglühhitze von 1500° C. ausgesetzt und dadurch als Blei für die Stifte präparirt zu werden. Sinnreich sind ferner die Maschinen für Anfertigung der Holzhülsen des Bleies, der Verpackungsarten usw. Die einheimische Industrie muss auch im Kleinsten auf eine Verbilligung der Herstellungsweise hinwirken, um im Wettbewerb mit den ausländischen Fabrikaten ihr Absatzgebiet behaupten zu können.

Hr. Kommerzienrath R. Pintsch sprach sodann über das neuerdings so viel genannte Acetylen-Gas. Acetylen wird aus Calciumcarbid durch Zusatz von Wasser entwickelt. Carbide sind die chemische Verbindung von Metallen mit Kohlenstoff. Calciumcarbid wird gewonnen durch Zusammenschmelzen von 56 Gewichtstheilen Kalk mit 36 Gewichtstheilen Kohlenstaub im elektrischen Ofen. Acetylen ist ein schweres Kohlenwasserstoff-Gas, farblos und von unangenehmem, knoblauchartigem Geruch. Es entwickelt bei rationeller Verbrennung eine stark leuchtende Flamme. Der Hr. Vortragende weist die über alle Erwartung grosse Leuchtkraft durch verschiedene Experimente nach. Gelingt es, das Calciumcarbid und damit das Acetylen im Grossen in rationeller Weise herzustellen, so steht manche Aenderung auf dem Gebiet der Beleuchtungstechnik zu erwarten.

Hr. Geb. Brth. Houselle gab zum Schluss eine Notiz über die auf einer Station der Kaiser Ferdinand Nordbahn angewendete elektrisch betriebene Weicheusicherungs-Anlage der Firma Siemens & Halske.

Als Vereinsmitglieder wurden aufgenommen die Hrn. Reg.-Bmstr. Martin Neff als einheimisches Mitglied, Reg.- u. Brth. Wilh. Buchholtz in Hannover als auswärtiges Mitglied.

Vermischtes.

Für die internationale Kunstausstellung des Jahres 1896 zu Berlin, die zur Feier des 200jährigen Bestehens der Akademie der Künste veranstaltet wird, ist das Programm festgestellt worden. Nach demselben umfasst die Ausstellung: 1. Werke lebender Künstler aller Länder und 2. Werke, die einen kunstgeschichtlichen Ueberblick über das Wirken der kgl. Akademie der Künste und deren Protektoren von 1696—1896 veranschaulichen. Die Ausstellung findet im Landesausstellungs-Gebäude vom 2. Mai bis 30. Septbr. statt. Zugelassen sind zur ersten Abtheilung Werke aus den Gebieten der Malerei, Bildhauerei und Baukunst, der zeichnenden und vervielfältigenden Künste, die in den letzten 10 Jahren entstanden sind. Den Architekten ist es gestattet, Photographien ihrer ausgeführten Bauten zur Ausstellung zu bringen. Ob und inwieweit sich die aus Anlass der Tagung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine im nächsten Jahre zu Berlin, mit der gleichfalls ein Jubiläum (das 25.) verbunden ist, veranstaltete Architektur-Ausstellung mit der Architektur-Abtheilung der Kunstausstellung vereinigen lässt, bleibe dahingestellt, erscheint uns aber fraglich.

Die Schack-Gallerie zu München, die unter der Leitung des Architekten E. Seidl in München und mit einem Kostenaufwand von etwa 100 000 ℳ erneuert worden ist, ist dem öffentlichen, unentgeltlichen Besuche am 18. d. M. wieder erschlossen worden.

---

sammenklingen der jetzt lose wirkenden einzelnen Fassaden des vielgestaltigen Baues zu einem volltönenden Ganzen, wenn auch ohne Schlussakkord, wieder herbeizuführen, ist wohl der Arbeit werth und ein Beginnen, das gewiss von allen Verehrern griechischer Kunst gebilligt und mit Freuden aufgenommen würde". Der Bericht giebt die zu diesem Zwecke nöthigen Arbeiten ausführlich an. Besonders die schöne Nordhalle wäre vollständig wiederherzustellen und mit dem alten Steine neu aufzubauen. „Aus der Zeit, als man sich erstmals mit dem Gedanken des Wiederaufbaues trug, liegen halbfertige Ersatzstücke (Säulentrommeln, Kapiteilhalsstücke mit zumtheil ausgearbeiteten Anthemienornamenten) noch am Platze, und aus alter Zeit ist beinahe das ganze Material für die Halle noch vorhanden. Es liegen also keine Gründe vor, den Wiederaufbau nicht zu wagen, wir glauben im Gegentheil: er muss gewagt werden. — So dürften die vorhandenen Trümmer vor dem Verderben geschützt und wieder nutzbar gemacht werden können, und Mit- und Nachwelt erhielte dauernd wieder ein Bild des wunderbaren Gotteshauses in verständlicherer und besserer Form, als es jetzt ist, ohne dass dabei Zweifelhaftes in den Kauf genommen werden müsste und ohne dass die Erscheinung des Baues als Ruine gestört würde". Von der Umgestaltung des Innern ist abzusehen. —

Die Umfassungsmauern der Burg drohen an der Nordseite, in der Nähe des Erechtheions, vielfach mit Einsturz. Die infrage kommenden Stellen müssen abgetragen und neu aufgerichtet werden. —

Im Anschluss an die Untersuchung der Bauwerke der Akropolis untersuchte Durm auch die alten Bauwerke der Stadt, zunächst das Theseion. Dieser Bau bedarf vor allem des Schutzes gegen Regenwasser und Bodenfeuchtigkeit, gegen Regenwasser besonders die in jeder Beziehung interessante Kalymmatiendecke, die das einzige erhaltene Beispiel einer griechischen Tempeldecke in Stein darstellt. Zum Schutze dieser Decke und gegen das Eindringen des Regenwassers an der byzantinischen Stirnmauer des Pronaos fordert der Berichterstatter eine vollständige, neue Ueberdachung des Baues in antikem Sinne unter Entfernung des byzantinischen Tonnengewölbes der Cella. Bei der Pracht und Schönheit der Bausteine des Tempels denkt Durm an eine Abdeckung aus Marmor, für die sowohl am Bau selbst Anhaltspunkte, wie auch an anderen Denkmälern der Zeit Vorbilder vorhanden sind. Für die Cella genügt es, den offenen Dachstuhl als Decke beizubehalten, da die Einsetzung einer hölzernen Kasettendecke über den allgemeinen Rahmen der geplanten Wiederherstellungen hinausgehen würde. Die schon erwähnte byzantinische Stirnmauer ist von einem halbkreisförmigen Thorbogen durchbrochen, der noch bildnerisch verzierte Marmorkämpfer hat. Die Erhaltung dieser Kunstformen und mit ihr der Mauer selbst, die zudem die Geschichte des Baues erzählt, sei anzustreben.

Entsprechend der Abdeckung durch ein neues Dach ist auch der Fussboden des Pteron mit einem widerstandsfähigen Belage zu versehen: Durm schlägt eine Abdeckung mit Marmorplatten und mit Gefälle nach aussen vor, um die durch die Tieflage des

Preisaufgaben.

Bei dem Wettbewerb um den Entwurf einer festen Strassenbrücke über den Rhein bei Worms handelt es sich um die Gewinnung des Entwurfes zu einer Brücke, die als Ersatz der zurzeit bestehenden Schiffbrücke dienen soll und deren Errichtung einen Theil der bei Worms herzustellenden grösseren Bauausführungen, welche eine durchgreifende Erweiterung des Hochfluthprofiles des Rheins ermöglichen sollen, bildet. Als Baustelle kann, da die jetzige Schiffbrücke zunächst noch erhalten werden soll, eine Stelle oberhalb oder unterhalb dieser angenommen werden und zwar so, dass sich der Zugang zur Brücke möglichst an die bestehenden Verkehrsstrassen anschliesst. Die Entfernung der neuen Brücke von der bestehenden darf jedoch nach beiden Richtungen 100 m nicht überschreiten. Für die Längenbemessung der Brücke giebt das Programm eine Reihe näherer Angaben. Die Anordnung beiderseitiger Auf- und Abfahrtrampen ist unter Beobachtung der Herstellung näher angegebener Verbindungen dem Ermessen der Bewerber überlassen. Keine der Brückenöffnungen soll im Wasserspiegel bei Mittelwasser eine geringere Breite als 90 m bei 14,35 m lichter Höhe haben. Die Brückenfahrbahn erhält eine Breite von 6,50 m, die beiderseitigen Gehwege eine solche von je 2 m. Nebenanlagen, wie Einrichtungen zur Erhebung von Brückengeld usw. geben Gelegenheit zu architektonischer Ausbildung. Inbezug auf die architektonische Gestaltung der Brücke wünscht das Programm die Wahl eines Systemes für die Eisenoberbauten, das bei aller Einfachheit eine ästhetisch schöne Wirkung hat. Ueber die Belastungen und zulässigen Beanspruchungen enthält das Programm ausführliche Mittheilungen. Die Bauzeit ist auf 3 Jahre angenommen. Zur Ermittelung der Baukosten liegt — eine dankenswerthe Rücksicht — den Bedingungen ein Schema für den Kostenanschlag bei. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1 : 1000, Grundrisse, Ansichten und Schnitte 1 : 500, Einzelzeichnungen der Pfeiler und des Oberbaues 1 : 100, Bauzeichnungen für die eisernen Oberbauten 1 : 20, Entwürfe für die Rüstungen ohne Angabe des Maasstabes; ferner werden ein Erläuterungsbericht mit statischen Berechnungen und ein Kostenanschlag gefordert. Die Bewerber können auch Anerbietungen für die Ausführung der gesammten Bauten machen. Die Hessische Regierung übernimmt keine Verpflichtung, einen der Entwürfe zur Ausführung zu bringen. —

Wettbewerb Provinzial-Museum Hannover. Von befreundeter Seite wird uns eine Mittheilung des Landesdirektoriums in Hannover überreicht, nach welcher in erster Linie maassgebend für den Entwurf die Forderung von 2000 qm Bodenfläche für die Gemäldegallerie bleibt. Auf dieser Bodenfläche sind 2200 qm nutzbarer Wandfläche für die Bilder zu gewinnen. Diese Wandflächen sollen bei 0,80 m Höhe vom Fussboden beginnen und in Oberlichtsälen sich nicht höher als bis zu einer Höhe von 4,5 m und in Kabinetten bis zu einer Höhe von 3,2 m über dem Fussboden erstrecken. Die Programmforderung von 1550 lfd. m nutzbarer Wandfläche ist damit hinfällig. —

Zu dem Wettbewerb um Entwürfe für ein Restaurationsgebäude im Volksgarten zu Düsseldorf sind 9 Arbeiten eingelaufen, die zurzeit in der städt. Kunsthalle in Düsseldorf ausgestellt sind. Ein erster Preis wurde nicht ertheilt, vielmehr die Summe sämmtlicher Preise in 4 Preise zerlegt und zwar in zwei Preise zu 500 *M* und zwei Preise zu 250 *M*. Die beiden Preise zu je 500 *M* fielen an die Entwürfe: „Populär" des Hrn. P. P. Fuchs in Düsseldorf und „Meiner Vaterstadt" des Hrn. Jos. Müller zu Strassburg i. Els. Die beiden anderen Preise wurden an die Entwürfe „Deutsch" des Hrn. L. H. Fettweis und „Und so befehl ich usw." des Hrn. Ad. Liertz in Düsseldorf verliehen.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Rathhaus in Cöthen ist entschieden. Unter den 44 Entwürfen wurde wiederum keiner des ersten Preises für würdig erachtet; dagegen wurden 2 zweite und 2 dritte Preise zuerkannt. Einen zweiten Preis von 1500 *M* erhielten die Entwürfe „Nun quam retrorsum" des Hrn. A. Wienkoop in Nymphenburg-Gern bei München und „Im Strassenbild" der Hrn. Reinhardt & Süssenguth in Berlin. Einen dritten Preis errangen die Arbeit mit dem Kennwort „Anna Lise" der Hrn. Karl Müller und Alwin Genschel in Hannover und der Entwurf mit dem Kennzeichen „Cöthen, 34, im Dreieck" des Hrn. Emil Hagberg in Berlin. Die Entwürfe mit den Kennworten „Wie die Alten sungen" und „Kothene" wurden zum Ankauf empfohlen. Die Entwürfe sind vom 26. Juni bis einschl. 3. Juli täglich von 9—12 und 2—5 Uhr Marktstrasse 3 in Cöthen öffentlich ausgestellt.

In Aussicht stehende Wettbewerbe. Die Stadt Bayreuth hat infolge einer Schenkung die Errichtung eines Saalbaues mit einem Kostenaufwande von 170 000 *M* beschlossen und wird zur Erlangung geeigneter Entwürfe hierzu einen Wettbewerb ausschreiben, bei dem 3 Preise von 1500, 1000 und 500 *M* zur Vertheilung gelangen sollen. —

In Dessau haben die städtischen Körperschaften die Errichtung eines neuen Rathhauses mit einer Bausumme von 600 000 *M* beschlossen. Zur Erlangung von Entwürfen hierzu wird ein öffentlicher Wettbewerb ausgeschrieben werden, in dem 3 Preise zu 5000, 2500 und 1500 *M* an die 3 besten Entwürfe verliehen werden. Die Wahl des Baustiles ist bei denselben freigegeben.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Aus Anlass der Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals ist der Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Baensch z. Wirkl. Geh. Rath mit d. Prädikat Exzellenz ernannt und ist dem Mitdirig. d. Kanal-Komm. Geh. Brth. Fülscher der Kronen-Orden II. Kl. verliehen.

Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Arnold in Hanau ist aus Anlass seines Dienstjubiläums der kgl. Kronen-Orden III. Kl. mit der Zahl 50 verliehen.

Die vortr. Räthe im Minist. d. öffentl. Arb., Geh. Brthe. Zastrau, Keller, Dr. Zimmermann u. Ehlert sind zu Geh. Ob.-Bauräthen ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bautechn. A. H. in Sch. Holstein. Die von Ihnen vorgeschlagenen Deckenkonstruktionen erscheinen uns nicht übel. Wegen der Verwerthung derselben auf dem Wege des Patentes müssen wir Sie bitten, sich an einen tüchtigen Patentanwalt zu wenden.

Pteronbodens jetzt mögliche Ansammlung von Wasser wirksam zu verhindern.

Gegenüber diesen Neuherstellungen ist eine Ausbesserung des Stylobates, einiger Säulen, einiger Stellen des Epistylions, die Verkittung der Fugen der Geissonplatten, sowie die Ausbesserung der Giebelfelder und Gesimse in Vorschlag gebracht. Sind alle diese Arbeiten im Vergleich zum Parthenon auch untergeordnet, so müssen sie doch gemacht werden, damit der Bau dem Wechsel der Anschauungen und den Geschicken zu trotzen vermag. Denn „es können wieder Zeiten und Verhältnisse kommen, wie die, welche den Tempel am Ilissos verschwinden machten und so manches andere. Die Begeisterung für die antike Kunst kann auch wieder eine Abschwächung erfahren."

Das Marktthor befindet sich als Ruine in einem verhältnissmässig guten Zustande. Die Ausbesserung der Säulenschäfte mit Backsteinen ist zu entfernen und durch Vierungen aus Marmor zu ersetzen. Das Säulenkapitell nördlich der Durchfahrt ist zu ergänzen; auf der Rückseite ist der Pflanzenwuchs zu entfernen, die Hintermauerung wieder herzustellen und die Fugen zu dichten.

Beim Thurm der Winde sind alle Vorsichtsmaassregeln zur Erhaltung getroffen; aus den Fugen der Steinschichten ist der Pflanzenwuchs zu entfernen.

Die Stoa des Hadrian und die Reste des Olympieion befinden sich in befriedigendem Zustande.

Einer Ausbesserung aber bedarf das Hadriansthor, das in seinem oberen, luftigen und wenig widerstandsfähigen Aufbau stark zerstört ist.

Der Zustand des choragischen Denkmals des Lysikrates lässt nach der Wiederherstellung von 1845 und 1892 nichts zu wünschen übrig.

Dagegen ist das Denkmal des Philopappos in seinem Bestande erschüttert, kann aber noch gehalten und mit verhältnissmässig nicht zu hohen Mitteln in einen Zustand versetzt werden, in welchem es auf lange Zeit hinaus erhalten bleibt. —

Soweit der Bericht Durms. Die in demselben vorgeschlagenen Maassnahmen lassen erkennen, dass das Erdbeben des Frühjahrs 1894 den alten athenischen Bauwerken keine Beschädigungen zufügte, welche geeignet gewesen wären, den Bestand der einzelnen Denkmäler mehr infrage zu stellen, als es bisher bereits der Fall war. Wo der Bestand der Denkmäler fraglich war, da war er es schon vor dem Erdbeben; diesem aber darf das Verdienst — anders können wir es nicht nennen — zugeschrieben werden, kleinere, bisher unbeachtete oder unbemerkte Schäden aufgedeckt und die allgemeine Frage der Wiederherstellung, für die sich nun auch die nöthigen Mittel einstellen mögen, influss gebracht zu haben. Die Wiederherstellungsarbeiten selbst lassen sich in drei Abtheilungen theilen: 1. in das Wiederzusammenfügen getrennter aber vorhandener und erhaltener Theile, 2. in den Ersatz fehlender Theile und 3. in Neuherstellungen. Soweit aus der Ferne ein Urtheil möglich ist, machen die Durm'schen Vorschläge den Eindruck pietätvoller Erwägungen eines erfahrenen Technikers, in dem sich die Bewunderung vor der griechischen Kunst mit dem Wunsche der längsten Dauer ihrer Werke vereinigt und der gleicherweise frei ist von sentimentalen Stimmungen wie von radikalen Gelüsten.

— H. —

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 29. Juni 1895.

Abbildg. 6 u. 7. Entwurf von Vollmer & Jassoy in Berlin. Ein II. Preis.

Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

(Fortsetzung.)

War es demnach entschieden vorzuziehen, nicht nur den ganzen Baublock bis an seine äussersten Grenzen zu bebauen, sondern auch von der Erlaubniss, einzelne Theile über diese Grenzen hinaus vorspringen zu lassen, den weitest gehenden Gebrauch zu machen, so konnte die Erwägung, wie die Gliederung des Gesammt-Baukörpers zu erfolgen habe, um den Innenräumen Luft und Licht zuzuführen, auf verschiedene Wege leiten. Allerdings kamen hierbei nur zwei Möglichkeiten, die Anordnung eines einzigen Hofes oder zweier Höfe, ernstlich inbetracht. Entwürfe mit 3 oder gar 4 Höfen, zumtheil noch mit Lichtschachten in den tiefen Flügeln, sind zwar in nicht geringer Zahl vertreten, haben sich aber jenen einfacheren Lösungen gegenüber von vorn herein „ausser Konkurrenz" gestellt.

Von den letzten verdient die in der grossen Mehrzahl aller besseren Entwürfe vertretene Anordnung eines einzigen Hofes ohne Zweifel den ihr vom Preisgericht zugesprochenen Vorzug — nicht nur weil der Luft und dem Licht hierdurch der breiteste Zugang geöffnet, sondern auch, weil es ermöglicht wird, dem Hause durch eine schön gegliederte, zur wirksamen Erscheinung kommende Hofanlage einen neuen bezeichnenden Reiz zu verleihen. Besondere Betonung hatte dieser ästhetische Gesichtspunkt in den meisten Entwürfen allerdings noch nicht gefunden. Auf die verschiedenen, mit mehr oder weniger Geschick und Erfolg unternommenen Versuche, die schiefwinklige Gestalt des Bauplatzes im Hofe durch entsprechende Vorbauten an der Hinterseite desselben (Treppenhäuser, Aborte usw.) auszugleichen, möchten wir unsererseits keinen allzu grossen Werth legen, da die Unregelmässigkeit der aus der Annahme gleich tiefer Flügel sich ergebenden Hofform in Wirklichkeit kaum auffallen wird. Andererseits sind viele Bewerber in der Anordnung von Hof-Vorsprüngen, zwischen denen manchmal nur schmale Schächte frei geblieben waren, zu weit gegangen und haben

auf das hieraus entspringende Gesammtbild des Hofes zu wenig Rücksicht genommen.

Aber auch die Anlage zweier Höfe kann nicht schlechterdings zurückgewiesen werden. Nimmt man für letzte nicht gleiche Breite an, sondern schränkt einen derselben auf die für die Erleuchtung und Lüftung der ihn umgebenden Korridore und Treppenhäuser nöthigen, zugleich der Würde eines Monumentalbaues genügenden Maasse ein, so lassen sich für den zweiten Hof Abmessungen erzielen, die es durchaus gestatten, in dem bei einer solchen Anlage gewonnenen Mittelflügel noch brauchbare Diensträume anzuordnen. Es dürfte sich bei entsprechendem Geschick sehr wohl erreichen lassen, alsdann die Höhe des Gebäudes an den Nebenfronten auf 3 Geschosse über dem Kellergeschoss zu ermässigen oder eine ansehnliche Zahl weiterer Räume im Rathhause unterzubringen — Vorzüge, die vom Standpunkte einer städtischen Verwaltung gegen die aus der Anlage eines einzigen Hofes sich ergebenden immerhin einer Abwägung nicht unwerth erscheinen und wohl auch von dem Preisgericht mehr gewürdigt worden wären, wenn die Bewerber, die von jener Anlage ausgegangen sind, sich vor allem bestrebt hätten, ihnen nachzutrachten, anstatt ihr Augenmerk zunächst nur auf die künstlerische Ausbildung der durch sie ermöglichten architektonischen Motive zu richten. —

Die für jede, einer nicht ausschliesslich „idealen“ Aufgabe gewidmeten Preisbewerbung wichtigste und für den Ausgang derselben zumeist entscheidende Frage der eigentlichen **Grundriss-Gestaltung** lag, wie wir schon eingangs betont haben, im vorliegenden Falle einfacher, als bei irgend einem Wettstreite, auf den wir bisher näher einzugehen Gelegenheit hatten. Dank der nicht genug zu rühmenden trefflichen Vorarbeit des städtischen Hochbauamtes waren im Programm sowohl über die Grösse der erforderlichen Räume, wie auch über die erwünschte Lage derselben im Gebäude und über ihre Beziehung zu einander so vollständige, dabei jedoch immerhin einen so weiten Spielraum gewährende Angaben gemacht worden, dass für einen geschickten Architekten in dieser Hinsicht grobe Irrthümer kaum möglich waren. So schränkten die Anordnungen, aus denen das individuelle Gepräge des Grundrisses hervorging, auf einige wenige Momente sich ein, und zwar auf diejenigen, von denen zugleich die monumentale Haltung und Erscheinung des Gebäudes abhängig war — auf die Anordnung der Vorräume und Treppen, sowie derjenigen Säle und Zimmer, die — nach den Andeutungen des Programms — nicht nur einem ständigen Gebrauchszwecke dienen, sondern in Ausnahmefällen „auch zur Verwendung bei festlichen Anlässen, z. B. Bewillkommnung hoher Besuche der Stadt sich eignen sollen.“ Es waren dies der grosse Sitzungssaal der bürgerlichen Kollegien, der zugehörige Vorsaal mit einem Sprechzimmer, ein Saal und ein Zimmer für Kommissions-Sitzungen, sowie der Trausaal.

Hierbei sind allerdings erhebliche Abweichungen, vor allem in der Grundauffassung hervor getreten. Sowohl im Sinne der bei einem deutschen Rathhausbau mittleren Umfanges vorliegenden Aufgabe an sich, wie in dem des besonderen Stuttgarter Programms lag es jedenfalls, in den zu treffenden architektonischen Anordnungen Maass zu halten, von dem alltäglichen Gebrauchszweck der inrede stehenden Räume auszugehen und der repräsentativen Bestimmung derselben nur durch ihre Lage, ihre Beziehung zur Haupttreppe, ihren Zusammenhang unter sich, sowie durch eine schlichte Würde der Ausgestaltung gerecht zu werden. Damit haben sich jedoch zahlreiche schaffensfreudige Künstler keineswegs genügen lassen. Konnten sie über die programmgemässe Grundfläche der infrage kommenden Säle und Zimmer auch nicht wesentlich hinausgehen, so haben sie dafür bei der Höhenbemessung derselben sich gütlich gethan, vor allem aber in der Anordnung grossartiger Vorhallen und Festtreppen geschwelgt, die mehr für den Palast eines prunkliebenden Fürsten als für das Geschäftshaus eines bürgerlichen Gemeinwesens zu passen scheinen. Auch bei der Anlage von Nebentreppen ist vielfach ein ganz unnöthiger Luxus getrieben worden. Andererseits fehlt es nicht an zahlreichen Arbeiten, deren Verfasser in den entgegengesetzten Fehler verfallen sind und einer gar zu schlichten Auffassung gehuldigt haben. Nicht selten findet man Haupttreppen in den Abmessungen einer gewöhnlichen Wohnhaustreppe, noch häufiger freilich die Anordnung, dass eine in gebührender Stattlichkeit gestaltete Haupttreppe im Hauptgeschoss nicht auf einen entsprechenden Vorplatz, sondern auf einen Korridor von wenig mehr als 3 m Breite mündet.

Schloss Reichenberg am Rhein.

Im Sommer 1892 nahm ich mit zwei Kollegen, den Hrn. Reg.-Bfhrn. Schilling und Golowy, auf einer Rheinreise Schloss Reichenberg bei St. Goarshausen auf. Wir stützten uns dabei auf eine schon i. J. 1853 in der Zeitschrift f. Bauwesen veröffentlichte Aufnahme J. Burkarts. Die vielen Abweichungen des von uns festgestellten thatsächlichen Befundes von seiner Zeichnung veranlassen mich, heute auf dieses wichtige Denkmal mittelalterlichen Burgbaues zurückzukommen und zugleich eine von uns versuchte Wiederherstellung der Burg mitzutheilen.

Eine Stunde landeinwärts von St. Goarshausen auf dem steil in die beiden Seitenthäler abfallenden Ausläufer eines bewaldeten Gebirgskammes gelegen, beherrscht Schloss Reichenberg das Thal, in dessen Grunde die vom Rhein in das Innere des Landes führende und am Fuss des Schlossberges sich theilende Strasse hinzieht. Es ist, wie alle rheinischen Burgen, eine Ruine mit zerfallenen Mauern und in ihrem Grauwackenschiefer trotzig und finster aus dem dunklen Waldesgrün aufragend. (S. d. Abbildg. S. 324 u. 325.) Mit seinem mehr als 40 m hohen, alle übrigen Theile des Baues weit überragenden Thurme zieht das Schloss schon in der Ferne den Blick des Wanderers auf sich. Weite Zwinger umgeben den Bau, terrassenartig auf den Abhängen des Berges sich aufbauend, so dass man mehre Mauerringe, deren Thore zumtheil schon zerstört sind, durchschreiten muss, um zum eigentlichen Hauptthor zu gelangen. Hinter diesem, auf steilem, gewundenen Pfade aufsteigend, erreicht man den Schlosshof, in den man von Süden aus eintritt. In unregelmässigem Viereck umgeben ihn rings hohe Gebäude, mit ihrem zerrissenen Gemäuer und den epheuumrankten Fenstern und Nischen von grossem Eindruck.

Gegen Westen schliesst ein Wohnhaus, gegen Osten ein grosses, die Kapelle und die Repräsentationssäle mit sich anschliessenden Wohnräumen enthaltendes Gebäude den Hof ein; in zwei Geschossen laufende Bogennischen stellen an den beiden kürzeren Seiten die Verbindung her. Der Hauptthurm liegt in der Nordwestecke, während in der Südwestecke eine grosse Lücke und die übrig gebliebenen Trümmer auf einen zweiten Thurm schliessen lassen. Der westliche Bau, wahrscheinlich die eigentliche „Kemenate“, die Familienräume sowie Wohn- und Schlafzimmer der Frauen mit den Spinn- und übrigen Arbeitsstuben der Mägde in sich schliessend, wird über dem in der Mitte der Hoffront liegenden Thor durch einen dreigeschossigen Erker, der von zwei granitenen Säulen getragen wird, ausgezeichnet. Dieselben weisen ein romanisches Knospenkapitell auf. Die beiden Haupträume der Kemenate, über einander in der Mitte des schmalen Gebäudes gelegen, sind wie im Hofe so auch an der Aussenfront durch einen Erker hervorgehoben, in welchem sich, die ganze Tiefe des Vorsprungs einnehmend, Steinbänke befinden. Von ihnen aus geniesst man einen prachtvollen Ausblick in die bewaldete Landschaft und das Thal, in dem sich die zum Rheinufer führende Strasse hinschlängelt. Die beiden Seitenwände der Zimmer öffnen sich in weiter Bogenstellung nach dunklen Nischen, von welchen die eine den Kamin birgt, während in die andere die Wendeltreppe vorspringt. Beide Bögen sind im Scheitel durch eine Säule mit Würfelkapitell und steiler Basis gestützt. Die Plattform des Hauses, auf welche die Wendeltreppe mündet, wird durch eine auf den Gewölben des obersten Geschosses ruhende, bis 2 m starke Erdschüttung gebildet. Eine Holztreppe, die wohl auch früher der besseren Vertheidigung wegen die Verbindung herstellte, führt von der Plattform in den einzigen jetzt noch stehenden Hauptthurm, der wohlerhaltene Gefangenen-Gelasse enthält, mit und ohne Lichtöffnungen, theils mit Kuppelgewölben gedeckt, theils Spuren von Balkendecken zeigend. Die oberen Thurmgemächer scheinen wohnlicheren Zwecken, vielleicht zur Aufnahme vornehmer Gäste gedient zu haben, worauf die Ausstattung mit Kaminen, deren Schlote in den dicken Mauern emporsteigen, schliessen lässt. Die Thurmtreppen sind in die drei segmentförmigen Ausbauten derart vertheilt, dass die in dem einen Segment liegende Treppe nur bis zum nächsten Geschoss steigt, um dann aufzuhören und im benachbarten Segment höher zu führen. Die Ausbauchungen, welche etwa in Höhe des zweiten Geschosses auf starken, weit auskragenden Konsolen aufsetzen, begleiten den Thurm bis zu seinem zinnengekrönten Plateau. In luftiger Höhe zieht sich ein Kranz von stark ausladenden Kragsteinen, die einst wohl einen hölzernen bedeckten Wehrgang trugen, rings um den Thurm, aus dessen Mauerwerk noch mehre Pechnasen herausragen.

Dass die Verfasser aller besseren Entwürfe für die erwähnten Haupträume eine Lage an der dem Marktplatze zugekehrten Vorderfront für erforderlich gehalten haben, erscheint fast als selbstverständlich. Sie hier sämmtlich unterzubringen, war allerdings nur möglich, wenn ihnen eine verhältnissmässig sehr bedeutende Tiefe gegeben wurde und es ist daher keinesfalls als ein Fehler zu betrachten, wenn auch einer oder der andere jener Räume — meist der Trausaal oder der Kommissions-Sitzungssaal — in eine der Seitenfronten verlegt wurde, wenn nur sein unmittelbarer Zusammenhang mit den übrigen Sälen gewahrt blieb. Auch für die Amtszimmer des Oberbürgermeisters und des besoldeten Gemeinderaths, denen ja im regelmässigen Verkehr der Bürgerschaft mit der Gemeindebehörde gleichfalls eine repräsentative Rolle zufällt, haben die Preisrichter wenigstens eine theilweise Lage an der Marktfront verlangt; jedenfalls war hierauf mehr Gewicht zu legen, als auf eine Aureihung dieser Räume an das Festgelass, mit welcher sich einzelne Architekten viel Mühe gegeben haben.

Was die Höhenlage der grösseren Säle betrifft, so war durch das Programm bestimmt worden, dass sie nicht höher als im II. Obergeschoss sich befinden sollten. Sie hierhin zu verlegen, was die ganz überwiegende Mehrzahl der Bewerber gethan hat, war für den Entwurf insofern am bequemsten, als dabei für die Gestaltung der Räume selbst, insbesondere für deren Höhenabmessung, die grösste Freiheit sich ergab. Doch ist es offenbar gerade diese Freiheit gewesen, die vielfach zu Uebertreibungen verlockt hat und es kann sehr wohl infrage gestellt werden, ob die bescheidenere, aber weitaus sparsamere und für die Benutzung des Hauses günstigere Lösung, nach welcher das Festgelass in das erste Obergeschoss eingefügt und nur dem Hauptsaale eine grössere, durch das zweite Obergeschoss reichende Höhe gegeben wird, nicht den Vorzug verdient. Für die Zimmer des Oberbürgermeisters und des besoldeten Gemeinderaths ist dabei freilich nicht leicht ein so günstiger Platz zu finden, wie bei jener anderen Anordnung, welche ihre Unterbringung unterhalb der Festräume, also in unmittelbarster Beziehung zur Haupttreppe gestattet.

Ueber die für jene grösseren Räume zu wählende Form, ihre Folge und ihre Verbindung untereinander lassen sich allgemeine Gesichtspunkte kaum aufstellen, weil hierbei die aus der Gesammt-Anlage des Grundrisses abgeleiteten Bedingungen, insbesondere aber die Rücksichten auf das Fassadenbild eine maassgebende Rolle spielen. Die Vorführung der durch Preise ausgezeichneten Arbeiten wird Gelegenheit bieten, verschiedene Lösungen kennen zu lernen. Hier kann es sich nur darum handeln, auf einige häufig begangene Fehler aufmerksam zu machen. Unter letzteren möchten wir — im Gegensatz zu den Preisrichtern, die hierauf anscheinend keinen grossen Werth gelegt haben — zunächst die übergrosse Tiefe hervorheben, welche einzelnen jener Säle in zahlreichen Entwürfen gegeben worden ist und auf deren Ursprung wir oben schon aufmerksam gemacht haben. Abgesehen davon, dass die Erscheinung so tiefer, von der Schmalseite her beleuchteter Säle ungünstiger ist, wird auch die Nutzbarkeit der unter ihnen liegenden Räume wesentlich beeinträchtigt. Noch häufiger findet sich ein Irrthum, der inbezug auf die für den „Vorsaal“ zu wählende Lage begangen worden ist. Vielleicht verleitet durch eine zu wörtliche Auffassung der Programm-Bestimmung, dass die Haupttreppe zu dem Hauptsaale, dem Trausaal und den Zimmern des Oberbürgermeisters führen solle, haben viele Bewerber die Haupttreppe unmittelbar auf den grossen Saal münden lassen, einem der Nebensäle desselben aber die Bezeichnung „Vorsaal“ verliehen, während der Begriff eines solchen doch keinen Zweifel darüber aufkommen lassen konnte, dass der Zugang von der Haupttreppe zu dem Hauptsaal durch den Vorsaal führen muss. Aehnliches gilt für den Trausaal, für den ein besonderes Vorzimmer zwar nicht ausdrücklich verlangt war, aber doch unbedingt vorhanden sein muss — sei es nun, dass der eben erwähnte Vorsaal dazu mit benutzt wird (was unzweifelhaft als die beste Lösung anzusehen ist) oder sei es, dass man eines der für das Standesamt vorgesehenen Zimmer dafür verwendet. Auch hier muss der im Programm verlangte Zugang von der Haupttreppe her nach unserem Dafürhalten zunächst in den Vorraum führen, was freilich selbst in mehren preisgekrönten Entwürfen nicht beobachtet und von den Preisrichtern, wie es uns scheint, überhaupt nicht berücksichtigt worden ist. Dass manche Bewerber von der Benutzung eines Trausaales für den standesamtlichen Akt einer Eheschliessung eine ziemlich unklare Vorstellung besitzen und jenem Raume eine kapellen-

---

In den östlichen Theilen des Schlosses nimmt der aus der Mauer halbkreisförmig vorspringende Kapellenbau den grössten Raum ein. Jedes seiner drei Geschosse theilen in der Längsaxe stehende Säulen in zwei Schiffe; im obersten tragen sie hohe Kreuzgewölbe, während in den unteren auf kleinen Konsolen ruhende Balken die Decken stützten. Da die Balkenlagen jetzt fehlen, so sieht man vom untersten Geschoss bis in die Gewölbe des dritten. Leider sind vor nicht ganz zehn Jahren die drei mittleren über einander stehenden Säulen eingestürzt und haben einen Theil des Gewölbes mit sich gerissen; nur eine Säule konnte ohne Schaden aus dem Schutt gezogen werden und bildet jetzt, an lauschiger Stelle von hohen Bäumen beschattet, einen interessanten Schmuck des um das alte Schloss sich herumziehenden Parkes. Während im unteren Raum die Apsis, der Aussenwand folgend, innen rund ist, geht sie oben, auf kleinen Konsolen zwischen den Fenstern auskragend, ins Vieleck über und giebt so im gewölbten Geschoss Anlass zur Bildung von drei ungleichen dreiseitigen Kreuzgewölben. Die Säulen haben einfache, zumtheil sonderbar geformte Kapitelle; merkwürdig an einigen von ihnen ist auch der plumpe Ring, welcher als Abschluss des Säulenhalses den Schaft umfasst; sie sind sämmtlich ohne Schwellung und Verjüngung. Auch dieser Theil des Schlosses hatte kein Dach, und nur eine starke Lehm- und Erdschüttung über den Gewölben schützte die Räume vor dem Einfluss der Witterung.

Für die gottesdienstliche Bestimmung des sogen. Kapellenbaues zeugt seine östliche Lage und der apsidenartige Vorsprung; jedoch spricht gegen die Annahme einer dreigeschossigen Kapelle, wie sie J. Burkart[1]) vertritt, der Umstand, dass die beiden unteren Räume noch zumtheil gut erhaltene Kamine besitzen und dass, bei der engen Säulenstellung in der Axe, eine zweckmässige Verbindung der Räume unter einander, wie sonst bei Doppel-Kapellen, nicht möglich war. Wohl nur das dritte kreuzgewölbte Geschoss, das keine Spur eines Kamines zeigt, kann für die Kapelle in Anspruch genommen werden. Der unmittelbar unter dieser Kapelle liegende Raum wird als der eigentliche Rittersaal des Schlosses zusammen mit den Zimmern der beiderseits an den Kapellenbau sich anschliessenden Gebäude zu festlichen Gelagen gedient haben. Der Keller unter dem Niveau des Hofes, zumtheil mit weitspannenden Tonnen überwölbt, ist zu Schatzkammern, Lagerräumen und dergleichen verwerthet worden.

Unter den östlichen Theilen des Schlosses erstrecken sich, dem zurücktretenden Felsen abgewonnen und nur durch die in den über 2 m dicken Wänden liegenden Schiesslnken spärliches Licht empfangend, die tonnengewölbten Kasematten hin. Die oberen an der nördlichen Seite, die unteren an der nordöstlichen Ecke beginnend, wo ein Ausfallspförtchen auf eine Brücke sich öffnet, ziehen sie sich unter der Kapelle und dem Zwinger hin bis hinter das Haupt-Thor. Die oberen endigen hier, wo der Felsen schon mehr Spielraum liess, in einem grossen, durch zwei starke Pfeiler getheilten Saale, in dem Kreuzgewölbe ohne Trennungsgurte die Decke bilden, zugleich einen Theil des Zwingers tragend. Wahrscheinlich barg dieser Raum die Esse oder Küche, worauf die dem Rauch freien Abzug gewährende Durchbohrung mehrer Gewölbescheitel, wie sie noch vor kurzem zu sehen war, hindeutet. Die beiden Kasematten stehen unter einander und mit dem Zwinger durch die Treppe im südöstlichen Wachtthurm, mit dem Schlosshof durch Treppen im Innern des Gebäudes in Verbindung. Der Rundthurm, welcher aus der südöstlichen Ecke des Schlosses vorspringt und den Zwinger um ein Geschoss überragt, sperrte, wie das ganze Schloss überhaupt, den einzigen Verkehrsweg, welcher von der Höhe des Kammes niedersteigend und die Schlucht auf der nordöstlichen Brücke übersetzend, dicht unter den Schiessscharten der Kasematten an der ganzen Ostfront des Schlosses entlang und mitten durch die beiden grossen Zwinger hindurchführte, um schliesslich im Südwesten die äusserste Umwehrung zu verlassen und in den Thalweg zu münden.

Reichenberg wurde zwischen 1284 und 1289 von dem Grafen Wilhelm I. von Katzenelnbogen gegründet, der in den Besitz der dortigen Ortschaften durch seine Heirath mit Irmingard, der Tochter Ludwigs von Isenburg, gelangt war. Aber schon 1302, noch vor Beendigung des Baues, wurde das Schloss in dem sogenannten Zollkriege zerstört, in welchem Graf Wilhelm den Erzbischöfen von Mainz und Trier gegen König Albrecht beistand; und erst 1324—1329 ging der Graf an die Wiederherstellung. Ob er den Bau vollendet hat oder nicht, ist nicht

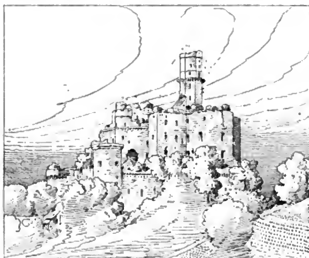
[1]) Zeitschrift für Bauwesen. 1853.

artige Form mit einer Art Chornische und konzentrisch geordneten Sitzreihen für die Zuschauer gegeben haben, sei nur beiläufig erwähnt.

Grosses, wie wir schon früher bemerkten, theilweise sogar übertriebenes Gewicht ist in den meisten Entwürfen auf die Gewinnung grossräumiger Vorplätze und Vorhallen gelegt worden. In der That ist ja auch nicht zu verkennen, dass die bezeichnende Wirkung eines deutschen Rathhausbaues zum wesentlichen Theile mit durch die „Diele" bestimmt wird. Auch nur auf die wichtigsten der im Wettbewerb vorgeschlagenen, sehr mannichfachen Anordnungen grundsätzlich einzugehen, würde jedoch zu weit führen. Als die nächstliegende einfachste und beste Lösung ist von den Preisrichtern offenbar und mit vollem Rechte diejenige angesehen worden, die den 3 mit dem zweiten Preise ausgezeichneten Entwürfen zugrunde liegt: die Gestaltung der Diele als einer hallenartigen Verbreiterung des hinter den Räumen der Marktfront sich hinziehenden Korridors. Dieselbe gab zugleich die beste Gelegenheit zu einer ansprechenden Anlage des Rathskellers — eines Gebäudetheiles, dem unerwarteter Weise die Mehrzahl der Bewerber weniger Aufmerksamkeit zugewendet hat, als er nach seiner Bedeutung für die künftige Volksthümlichkeit des Hauses verdient. —

Auch die — im engeren Sinne — künstlerischen Fragen, die dieser Wettbewerb stellte, sind in einheitlicherer Art gelöst worden, als es unter gleichen Verhältnissen vielleicht jemals früher geschehen ist.

Inbetreff der stilistischen Haltung der Entwürfe hatte das Programm lediglich bestimmt, dass die Architektur des Neubaues der Würde der Hauptstadt entsprechen solle, im übrigen aber die Wahl des Baustils den Verfassern freigestellt; auch die Preisrichter haben ihr Urtheil in dieser Beziehung nur von der einen grundsätzlichen Forderung abhängig gemacht, dass der zu wählende Baustil mit dem ganzen architektonischen Charakter des Marktplatzes nicht „in zu grossem Widerspruche" stehen dürfe. Ein thatsächlicher Einfluss auf die Entscheidung des Wettbe-



Ansicht im gegenwärtigen Zustande.



Wiederherstellungs-Versuch.

Schloss Reichenberg a. Rh.

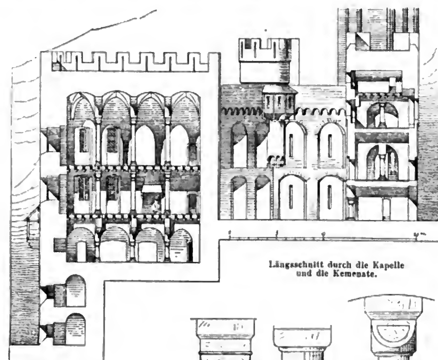
zu ermitteln; er hatte noch die Genugthuung, für die sich anbauende „Stadt" Reichenberg die Freiheiten und Rechte Frankfurts von König Ludwig bestätigt zu erhalten. 1479, nach dem Tode des letzten Grafen von Katzenelnbogen, ging das Schloss in den Besitz seines Schwiegersohnes, Heinrich IV. von Hessen über, der einen Oberamtmann über die ganze Niedergrafschaft Katzenelnbogen in Reichenberg einsetzte. Im dreissigjährigen Kriege wurde es einmal vorübergehend von Franzosen besetzt; ein getreues Bild seines damaligen Zustandes geben die drei Ansichten Merians aus dem Jahre 1646, der noch beide Thürme hat stehen sehen. Ein Jahr darauf wurde das Schloss schwer heimgesucht: die Landgräfin Amalia Elisabeth von Hessen-Kassel entsandte ein Heer von 6000 Mann zur Eroberung der Niedergrafschaft aus den Händen der ihr feindlichen darmstädter Linie; und erst nach energischer „Beschiessung und Unterminirung"[2]) gelang es, Reichenberg zur Uebergabe zu zwingen. Die Zerstörung kann indessen nicht vollständig gewesen sein, da es nach wie vor zur Wohnung des Oberamtmanns diente. Hessen-Kassel bekam erst 1754 das Besatzungsrecht auf dem Schlosse zugestanden und unterhielt bis zu seiner Auflösung (1806) daselbst eine Invalidenwache. 1815 kam Reichenberg an das Herzogthum Nassau und wurde der Sitz eines herzoglichen Rentmeisters, welcher den Kapellenbau mit den angrenzenden Theilen bewohnte. Der oberste Saal, also die eigentliche Kapelle, soll durch eine unter den Gewölben eingezogene Decke in zwei Räume getheilt worden sein, deren oberster als Kornboden zur Aufspeicherung des Zehnten benutzt wurde. Um dieselbe Zeit wurde der südliche Hauptthurm gesprengt, da sein Umsturz drohte, und wenige Jahre darauf das Schloss überhaupt verlassen und vom Staate auf Abbruch verkauft. Alles Holzwerk, Balkendecken, Fenster, Thüren, Täfelungen und die behauenen Steine in den Fensterlaibungen wurden entfernt. Es wäre so das ganze Schloss in einen Trümmerhaufen verwandelt worden, hätte es nicht Archivar Habel aus Schierstein angekauft und durch die dringendsten Reparaturen gerettet. Von seinem Neffen, dem Amtsrichter Conradi, ging es in den Besitz der Gräfin Charlotte von Mellin über, welche sich darauf Frau von Reichenberg nannte. Der jetzige Besitzer, Hr. Prof. W. von Oettingen, Neffe der Gräfin Mellin, übernahm das Schloss i. J. 1880 und erbaute sich im Westen, dicht am Abhang des Berges, ein Wohnhaus. Das kleine Gebäude, welches sich an die Kasematten anlehnt, stammt aus d. J. 1726 und dient augenblicklich dem Schlosswart zur Wohnung.

Heute nur eine interessante Ruine, durch seine schöne Lage und die mächtigen Mauermassen den Beschauer anziehend, muss Schloss Reichenberg mit seinen zinnengekrönten Gebäuden und den emporstrebenden Thürmen einst grossartig gewirkt haben. Jetzt hat es nur für den Archäologen Werth als das vielleicht späteste Denkmal romanischer Baukunst in Deutschland wie auch als eine der grössten Burgen unseres Vaterlandes. An der Hand der Ansichten Merians haben wir seine Wiederherstellung im Sinne des Erbauers versucht, und nur darin sind wir von dem Vorbilde abgewichen, dass wir, nach dem Muster vieler Burgen jener Zeit, den Hauptthürmen Dächer gaben, indem wir von der Ansicht ausgingen, dass das Schloss nie vollendet worden ist. Diese Thurmdächer wurden in Kriegszeiten abgehoben, um die Aufstellung der Wurfmaschinen zu ermöglichen. Die Aufschüttung auf den Gewölben musste also für solche Fälle vorhanden sein, um die darunter liegenden Räume vor dem Eindringen des Regenwassers zu schützen. Bei den übrigen Gebäuden wird die flache Abdeckung durch die sehr starke Erd- und Lehmaufschüttung von Anfang an geplant gewesen sein; meines Wissens ist Reichenberg das einzige Beispiel in Deutschland, bei dem die flache Bedachung in solcher Ausdehnung Anwendung gefunden hat. — Einer thatsächlichen Wiederherstellung der Burg stellen sich grosse Schwierigkeiten entgegen; denn durch den Einsturz des Thurmes sowohl, als der Gewölbe in der Kapelle sind die anstossenden Gebäude derart in Mitleidenschaft gezogen, dass eine gründliche Reparatur gleichbedeutend ist mit einer Abtragung und erneutem Wiederaufbau der bedeutendsten Theile des Schlosses. Bei der Fürsorge des jetzigen Besitzers ist indessen zu vertrauen, dass es wenigstens in dem jetzigen Zustand der Zukunft erhalten bleibt.

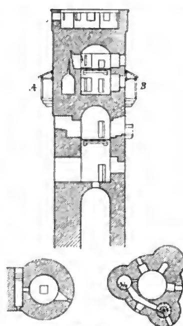
Karl Michaelis.

[2]) Für die ältere Geschichte sind zumtheil die Angaben eines Aufsatzes des Hrn. Dr. Schalk in den Annalen des Hessen-Nassauischen Alterthumsvereins verwerthet worden.

werbs ist diesem Grundsatze jedoch kaum eingeräumt worden, da die Verfasser der hervor ragenden Entwürfe sich von ihm von vorn herein haben leiten lassen. Ausgehend von



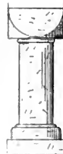
Längsschnitt durch die Kapelle und die Kemenate.



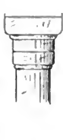
Thurm.



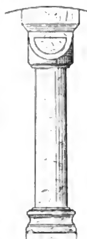
Pfeiler a. d. Esse.



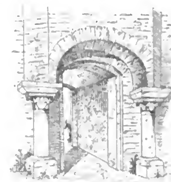




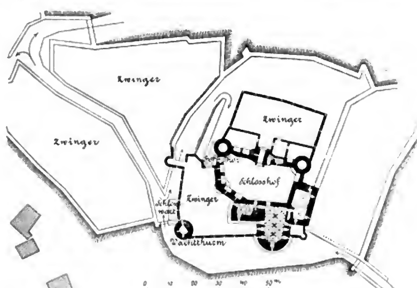
Säulen aus dem Kapellenbau.



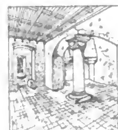
Säule a. d. Kemenate.



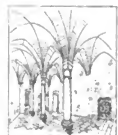
Portal im Hofe.



Grundriss und Lageplan.



Oberes Zimmer der Kemenate.



Kapelle.

Schloss Reichenberg b. St. Goarshausen a. Rh.

der Erwägung, dass eine innere Beziehung zwischen der Erscheinung des Rathhauses und seiner Umgebung am besten dadurch hergestellt werden könne, dass für jenes ein möglichst kleiner Detail-Maasstab gewählt werde, haben sie denjenigen Stilweisen, die dies am leichtesten gestatteten, den Vorzug gegeben. Spätgothik und deutsche Renaissance sind in den mannichfaltigsten Abstufungen und Stilfärbungen, bald mit bewusster Anlehnung an bestimmte geschichtliche Vorbilder verschiedener Zeitabschnitte, bald in freierer Auffassung vertreten. Ungemein zahlreich sind namentlich Entwürfe, deren Architektur auf der Grenze zwischen

Gothik und Frührenaissance steht — eine Erfahrung, die überraschen könnte, wenn man darin nicht ganz offenbar eine Nachwirkung des von einigen hervorragenden Entwürfen des Elberfelder Rathhaus-Wettbewerbs gegebenen Beispiels erkennen würde. Auch das regere Studium, das man neuerdings in Deutschland den Schöpfungen englischer und amerikanischer Architekten zugewendet hat, kommt deutlich zur Geltung. Die künstlerische Sicherheit, mit der in vielen Entwürfen die betreffenden Formen gehandhabt worden sind, ist im höchsten Grade bemerkenswerth. — Dass die in italienischer Hoch-Renaissance oder im Barockstil gehaltenen Fassaden ihnen gegenüber eine sehr untergeordnete Rolle spielen, ist allerdings hauptsächlich dadurch veranlasst worden, dass nur wenige über ein mittleres künstlerisches Können gebietende Bewerber sich zur Wahl dieser, für die Verhältnisse des Stuttgarter Marktplatzes sehr wenig geeigneten Stilweisen haben verleiten lassen, während die grosse Masse der betreffenden Entwürfe zu den überhaupt nicht infrage gekommenen Arbeiten gehört.

Für die Gestaltung des Aufbaues war es vor allem bestimmend, ob mit dem Hause ein Thurm verbunden wurde und wo derselbe seine Stellung erhielt. Eine grundsätzliche Wichtigkeit ist diesem Momente zwar weder vonseiten der Programm-Verfasser, die eine dahin zielende Vorschrift ganz unterlassen haben, noch vonseiten der Preisrichter beigelegt worden. Dagegen haben letztere den Grundsatz aufgestellt, „dass für die Gestaltung der Baumassen im allgemeinen bei den bewegten Linien der den Marktplatz umgebenden Häuser eine ruhigere, mehr systematische Anordnung vor einer malerischen Gruppirung den Vorzug verdiene."

In der Fassung dieses Ausspruchs liegt anscheinend ein Schreib- oder Druckfehler vor, denn „systematisch" kann auch eine malerische Gruppirung sein; wir vermuthen, dass statt „systematisch" symmetrisch gesagt werden sollte. Ueber die künstlerische Berechtigung der in solcher Weise gestellten Forderung dürfte sich jedoch noch immer streiten lassen. Ganz abgesehen davon, dass das Bild des Stuttgarter Marktplatzes kaum für alle Zeiten so bewegt, wie gegenwärtig bleiben wird, dürfte der Gegensatz zwischen diesem Bilde und einem als symmetrischer „Kasten" gestalteten Rathhause wohl so hart sich geltend machen, dass man schwerlich empfehlen kann, ihn herbeizuführen. Indessen sind wir weit entfernt, den Preisrichtern eine solche Absicht zuzuschreiben; die von ihnen ausgezeichneten Entwürfe sind ein genügender Beweis für das Gegentheil. Was sie mit jenem nicht ganz glücklich gefassten Satze haben aussprechen wollen und was jeder in die ästhetischen Bedingungen der Aufgabe sich Vertiefende ohne weiteres als richtig erkennen wird, ist die Ueberzeugung, dass es an der gegebenen Baustelle vermieden werden muss, die Baumasse des Rathhauses allzu sehr zu zerreissen und dadurch die monumentale Wucht seiner Erscheinung ohne Noth zu schwächen. Gefährlich in dieser Beziehung ist nach dem Urtheile, das wir aus dem Studium der vorliegenden Entwürfe uns gebildet haben, viel weniger eine bewegte Gestaltung des Umrissbildes, als eine zu weit gehende Theilung der Fassade durch vorspringende Theile.

Dass ein Rathhaus nicht nothwendig eines — aus Zweckmässigkeits-Gründen ohnehin entbehrlichen — Thurmes bedarf, um ein bezeichnendes künstlerisches Gepräge zu erlangen, ist nicht nur durch so manches frühere Beispiel aus älterer und neuerer Zeit, sondern auch durch eine Anzahl von Entwürfen des Stuttgarter Wettbewerbs erwiesen worden. Die letzteren zeigen in der Regel einen mächtigen Mittelgiebel, dessen Dach von einem Dachreiter gekrönt wird; auch die Ecken sind mehrfach mit Erkerthürmchen bewehrt.

Nach der Empfindung des Volkes, der die grosse Mehrzahl der Bewerber Rechnung getragen hat, bildet dagegen der Thurm einen Bestandtheil des deutschen Rathhauses, den man an einem solchen ebenso ungern vermissen würde, wie an einer Kirche. So finden wir denn an den meisten Entwürfen einen Hauptthurm und zwar in sehr verschiedenartiger Grösse, Ausbildung und Stellung.

Von grundsätzlicher Bedeutung ist allein das letzte Moment, das verschiedene Bewerber einer sehr sorgfältigen Erwägung unterzogen haben, während andere ihren Thurm einfach an derjenigen Stelle des Grundrisses anordneten, welche hierzu die beste Gelegenheit bot. Inbetracht kam zunächst die Frage, ob der Thurm, in welchen überwiegend auch der Haupteingang verlegt ist, in die Mittelaxe der Marktfront gestellt werden müsse oder zurseite gerückt werden dürfe. Ihre Entscheidung ist reine Empfindungssache. Wer nach einer akademischen Lösung strebt und eine symmetrisch gestaltete Fassade für wünschenswerth hält, wird der Mittelstellung den Vorzug geben. Wer dagegen der Ansicht ist, dass die Reize altdeutscher Bauweisen vorzugsweise an unsymmetrisch geordneten Fassaden zur Geltung kommen, wird für die zweite Lösung sich entscheiden, zumal wohl kaum bestritten werden kann, dass ein Mittelthurm — mag er wenig oder gar nicht vorspringen — die Breitenwirkung einer nur 53^{m} messenden Fassade leicht beeinträchtigt. — Sodann war noch zu überlegen, an welcher Stelle der Thurm den nach dem Rathhause zustrebenden Personen auf die weiteste Entfernung sichtbar gemacht werden kann. Da als der wichtigste Zugang zum Marktplatz die Kirchstrasse anzusehen ist, so wird jenem Zwecke durch eine Stellung des Thurms auf der linken Seite oder in der Mittelaxe des Hauses entschieden besser entsprochen, als durch eine solche auf der rechten Seite, insbesondere aber auf der rechten Ecke desselben an der Hirschstrasse. — Interessant und beachtenswerth sind uns die Versuche einiger Bewerber erschienen, dem Rathhause mit dem malerischen Reize eines Thurmbaues doch die Vorzüge einer geschlossenen, einheitlichen Fassade dadurch zu wahren, dass sie den Thurm nicht an der Marktfront, sondern im Inneren oder auf der Hofseite des Marktflügels anordneten. —

Neben dem Thurme spielen in den Fassaden die theils über einem oder über verschiedenen Sälen errichteten Giebelaufsätze sowie Erker und Erkerthürmchen der mannichfaltigsten Art die Hauptrolle. Lauben sind verhältnissmässig selten und meist nicht glücklich verwendet. Die Anlage hoher, bis in ein Obergeschoss reichender Freitreppen, welche zu den Hauptmotiven des älteren deutschen Rathhauses gehört, war auf dem gegebenen Bauplatze unthunlich — ganz abgesehen davon, dass eine solche Freitreppe nach unseren heutigen Ansprüchen nur als eine dekorative Zuthat hätte gelten können. Auch auf die Ausbildung der Portale ist in den meisten Entwürfen kein hervorragendes Gewicht gelegt worden. — Für die Nebenfronten war programmgemäss eine Ausbildung einfachster Art gestattet; sie hätte indessen wohl nicht so weit vernachlässigt werden dürfen, wie vielfach geschehen ist. Doch liegen auch sehr gelungene Lösungen derselben vor. —

Auf die architektonische Gestaltung des Innern einzugehen, verbietet sich schon aus dem Grunde, weil dieselbe von den meisten Bewerbern gar zu skizzenhaft angedeutet ist. Doch ist anzuerkennen, dass die Verfasser der besseren Entwürfe durchweg mit Erfolg bestrebt gewesen sind, auch diesem Theile der Aufgabe gerecht zu werden und die Innenräume so anzuordnen, dass sie zu einer monumentalen künstlerischen Ausgestaltung sich eignen. Für den Keller, die Vorräume und Korridore, zumtheil auch für die Säle ist zumeist Ueberwölbung vorgesehen. —

(Fortsetzung folgt.)

Vorschriften für Anlagen von Gas-Leitungen in Gebäuden.

Im Folgenden theilt Verfasser diejenigen Vorschriften mit, welche er in seiner Praxis in Nordamerika seit Jahren bei allen Neubauten mit gutem Erfolg angewandt hat, und welche auch auf deutsche Verhältnisse anwendbar sind.

§ 1. Allgemeines. Die Gas-Leitung muss in allen Theilen den besonderen Anforderungen und Bedingungen der Gas-Gesellschaft entsprechen, in deren Bezirk das zu versorgende Gebäude liegt. Der Installateur hat bei der Gas-Gesellschaft Anzeige zu machen und dabei die Weite des Zuflussrohrs anzugeben, wobei schon von vornherein auf Vermehrung der Flammenzahl, oder Erweiterung der Anlage Rücksicht zu nehmen ist. Die Gas-Gesellschaft verlegt das Zuflussrohr, vom Strassenrohr bis an die Innenseite der Kellermauer des Gebäudes. Jede Zuflussleitung zwischen dem Gebäude und dem Strassenanschluss soll ein Absperrventil erhalten und so eingerichtet sein, dass von der Strasse aus leicht die Gasversorgung des Gebäudes abgesperrt werden kann. Der von der Gas-Gesellschaft zu liefernde und aufzustellende Gasmesser erhält seinen Platz am

passendsten im Kellergeschoss. Er wird am besten so aufgestellt, dass der Haupthahn bequem abzudrehen ist, dass der Beamte der Gas-Gesellschaft den Gasverbrauch leicht ablesen, die Angestellten der Gesellschaft denselben bei Reparatur-Bedürftigkeit leicht auswechseln können. Plätze, an denen der Gasmesser beschädigt werden kann, oder wo er der Einwirkung von Hitze und Frost ausgesetzt ist, sind auszuschliessen. Die Gas-Gesellschaft stellt die Verbindungen des Gasmessers mit der Zuluss- und mit der Gebäudeleitung her. Die ganze Hausrohr-Leitung muss fertig hergestellt und geprüft sein, bevor mit dem Putzen der Mauern und Zwischenwände begonnen wird. Der Gas-Installateur ist für die von ihm gelieferten Materialien und Arbeiten verantwortlich, und muss ohne besondere Vergütung alle Theile ersetzen, welche etwa gestohlen, beschädigt oder zerbrochen werden, oder bei der Prüfung und Abnahme der Leitung als untauglich befunden werden. Rohre, welche etwa verstopft befunden werden, hat er zu reinigen und die ganze Anlage in gutem und vollkommenem Zustand abzuliefern. Alle im Laufe von 1 Jahr etwa nothwendigen Reparaturen hat er unentgeltlich auszuführen.

§ 2. Material für Rohr-Leitungen. Es dürfen nur schmiedeiserne, geschweisste Rohre von bester Qualität verwandt werden. Rohre bis zu 25 mm Weite sollen stumpfe Stossnähte, grössere Rohre auf einander liegende Schweissnähte haben. Alle Rohre müssen frei von Fehlern oder Unvollkommenheiten, Rissen in der Naht usw. und genau kreisrund sein. Sie müssen vor dem Abliefern vom Fabrikanten durch Wasserdruck geprüft sein. Gegenstand besonderer Festsetzung ist es, ob die Rohre gewöhnliche, sogen. schwarze Rohre, oder durch Verzinken oder das Bower-Barff-Verfahren gegen Rosten geschützte Rohre sein sollen.

§ 3. Verbindungsstücke (Fittings). Alle Verbindungsstücke, wie Kreuzstücke, T-Stücke, Bogen- oder Kniestücke und Verjüngungs-Muffen sollen, falls sie weniger als 50 mm Lichtweite haben, aus schwerem hämmerbaren Eisen bestehen; bei grösseren Weiten werden gusseiserne Fittings verwandt. Durch besondere Bestimmung ist festzusetzen, ob die Verbindungsstücke aus gewöhnlichem Eisen oder verzinkt, oder sonstwie gegen Oxydation geschützt sein sollen. Es wird aber empfohlen, selbst bei gewöhnlichen Eisenrohren verzinkte Verbindungsstücke anzuwenden.

§ 4. Rohr-Verbindungen. Alle Rohre und Verbindungsstücke sollen mittels Verschraubung verbunden werden, wobei Mennige-Kitt zur Dichtung benutzt werden darf. Die Verbindungen müssen luftdicht hergestellt werden. Der Gebrauch von anderen Dichtungsmitteln, wie z. B. des lackförmigen Zements, wird nicht gestattet. Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass die Menge des benutzten Mennige-Kitts möglichst gering sei, weil der Kitt leicht nach Innen gepresst wird und Veranlassung zur Verstopfung der Leitung giebt.

§ 5. Hähne, Ventile und Schieber. In kleineren Gebäuden und für Leitungen von geringer Lichtweite sollen zum Abschluss messingne Kegel- oder Kücken-Hähne verwandt werden. Bei grösserer Weite der Leitung und bei grösseren Anlagen überhaupt sollen Schieber oder Ventile, welche die volle Lichtweite des Rohres besitzen müssen, verwandt werden und zwar am Fuss jedes Hauptsteigrohres und bei der Haupt-Abzweigung in jedem Geschoss, damit man imstande ist, das Gas in den einzelnen Geschossen oder in den verschiedenen Flügeln grösserer Gebäude vollständig abzusperren.

§ 6. Lichtweite der Rohre. Alle Steigrohr-, Vertheilungs- und Zweig-Leitungen einschl. der Abzweigungen zu den Wandarmen und Hängelampen oder Kronleuchter müssen von ausreichender Weite sein, um die sämmtlichen Flammen, im Fall alle zugleich brennen, genügend versorgen zu können. Für die Weiten-Bestimmung eines Rohres ist nur die Flammenzahl maassgebend, gleichgiltig wie viele Endpunkte zur Befestigung der Gaslampen vorhanden sind. Kein Zweigrohr darf weniger als 9,5 mm Weite haben; ein solches Rohr soll für nicht mehr als 1 oder 2 Wandarme dienen. Rohre für Kronleuchter dürfen nie weniger als 13 mm Weite haben und für Kronleuchter mit mehr als 4 Flammen sollte die Weite mindestens 19 mm sein. Uebrigens ist bei der Bestimmung der Rohrweiten die folgende Tabelle zu benutzen.

Weite in mm	9,5	12,5	19	25	31	39	50	63	75	100
Grösste erlaubte Länge in m	6	9	15	20	30	45	60	90	120	150
Grösste zulässige Anzahl Flammen	2	4	15	25	40	70	140	225	300	500

§ 7. Haupt- und Steigleitungen. Das Haupt-Vertheilungsrohr wird am besten der Kellerdecke entlang frei verlegt. Es sollen so viele Steigleitungen gelegt werden, als zur passenden Vertheilung des Gases im Gebäude nothwendig sind. Steigleitungen müssen stets an Innenwänden liegen. Alle dem Frost ausgesetzten Rohre müssen mit einem Wärmeschutzmittel umgeben werden.

§ 8. Rohrmündungen (Oeffnungen und Endpunkte zum Anbringen der Gaslampen und Kronleuchter). Alle Oeffnungen sind in Gemässheit der Gebäude-Grundrisse, in denen die Beleuchtungsstellen angegeben sind, anzubringen. Den Plänen wird am besten ein ins einzelne gehendes Verzeichniss aller Oeffnungen, nach Geschossen und Zimmern geordnet, beigegeben, worin die Verschiedenheiten, je nachdem die Oeffnungen an Wänden, Decken und Fussböden liegen, zu unterscheiden sind.

§ 9. Art der Verlegung der Vertheilungsrohre. Alle Steigleitungen sind, wo dies irgend ausführbar ist, frei und offen zu verlegen; wo sie in Mauernischen oder in Zwischenwänden liegen müssen, sollten sie mit verschraubtem Holzdeckel zugänglich gehalten werden. Alle wagrechten Vertheilungs-Leitungen sowie Zweigrohre sind in den Fussböden oder unter dem Wandputz zu verlegen. Gasleitungen dürfen niemals entlang der Unterkante von Fussboden-Balken geführt werden, wo diese mit Rohrputz bedeckt werden, weil sie dabei im Falle von Undichtigkeiten oder bei Umänderungen der Leitung unzugänglich wären. Solche Leitungen sollten vielmehr auf der Oberkante der Balken liegen, wo sie durch Entfernung der Fussbodenbretter zugänglich sind. Die Lage ist stets so zu wählen, dass die Rohre leicht aufgefunden werden können. Im Falle die Rohre nicht unmittelbar auf den Balken liegen können, sondern an der Oberseite der Balken eingelassen werden müssen, ist streng darauf zu halten, dass letztere nicht in grösserer Entfernung als 0,6 m von ihren Auflagern und nicht tiefer als höchstens 50 mm für die Einlassung der Rohre eingeschnitten werden. Die Arbeiten an den Balken dürfen nur vom Zimmermann ausgeführt werden.

Vertheilungs-Rohre sollten nicht unter Fliesen- oder Parquet-Fussböden verlegt werden. Alle wagrechten Theile der Leitung sollen zugänglich bleiben, indem man die Fussbodenbretter über den Leitungen mit messingnen Schrauben befestigt. Alle Rohre sollen so unmittelbar wie möglich und zwar mit Gefälle nach der betr. Steigleitung verlegt werden, um Ansammlungen von Wasser in denselben zu vermeiden. Vertiefungen oder Wassersäcke in wagrechten Rohren sind durchaus zu vermeiden. Wo es nothwendig ist, müssen Siphons oder Entleerungs-Vorrichtungen mit verschraubten Stöpseln eingeschaltet werden. Lange Strecken wagrechter Leitungen sollen in kurzen Abständen gut unterstützt werden, um Durchbiegungen zu verhindern.

§ 10. Oeffnungen, Wandarme und Deckenleitungen. Alle Zweigleitungen müssen seitlich bezw. von der oberen Seite der Vertheilungs-Rohre abgezweigt werden. Die Zweigleitungen für Wandarme sollten, wo immer möglich, aufwärts gerichtet sein. Ebenso müssen die Zweigleitungen nach den in der Mitte der Decke gelegenen Kronleuchtern von der oberen Seite oder seitlich des Zuleitungsrohres abgehen, niemals von der Unterseite eines solchen.

Die ganze Leitungs-Anlage soll frei von Wassersäcken sein; alle wagrechten Rohre sind mit Gefälle zu verlegen, damit das Kondensationswasser nach dem Steigrohre und durch dieses nach dem Gasmesser zu abfliessen kann.

§ 11. Art und Weise der Befestigung der Gasrohrmündungen. Die Endpunkte der Leitungen, an denen die Gaslampen angeschraubt werden sollen, sind sicher und fest mit Rohrhaken an Decken und Wänden zu befestigen, damit die Verbindungen sich nicht lockern können. Besondere Sorgfalt ist auf die Sicherung der für die Kronleuchter bestimmten Deckenöffnungen zu verwenden. Die Deckenrohre müssen genau lothrecht befestigt werden, die Ansätze für Wandarme müssen genau wagrecht und im rechten Winkel zur Wandfläche stehen.

§ 12. Höhenlage der Oeffnungen für Wandarme. Die Ansatzstücke sollen in Zimmern in der Höhe von 1,65 m über Fussboden liegen, während in Hallen und Gängen die Höhe 2 m betragen soll, besondere Fälle selbstverständlich ausgenommen.

§ 13. Länge der Ansatzstücke zur Befestigung der Gaslampen. Die Ansatzstücke für Wandarme, welche genau für Wandscheiben passend zu halten sind, dürfen nicht mehr als 20 mm aus der geputzten Wandfläche hervorragen, Ansatzstücke für Kronleuchter nicht mehr als 40 mm gegen die Deckenfläche, ausgenommen da, wo grosse Stuckornamente an der Aufhängungsstelle angebracht sind. Wo Wandarme an Holzverkleidungen anzuschrauben sind, werden die Mündungen der Zweigrohre zunächst vorübergehend angebracht und erst später mit dem Holzwerk gleichzeitig fertiggestellt.

§ 14. Abnahme und Prüfung der Leitungen. Wenn die Leitung fertiggestellt ist, müssen alle Mündungen durch Pfropfen oder Kappen luftdicht verschlossen werden, und es ist alsdann die ganze Anlage einer Luftdruckprobe zu unterwerfen, wobei am besten ein Quecksilber-Manometer benutzt wird. Die Leitung muss unter dem Druck von 450 mm Quecksilbersäule vollständig luftdicht bleiben. Die Druckprobe soll mindestens 1 Stunde dauern. Undichtigkeiten, welche durch das Fallen der Quecksilbersäule angezeigt werden, müssen sofort ausgebessert werden. Danach ist die Druckprobe zu wiederholen, bis die Leitung vollständig dicht ist.

Werden bei der Probe Rohre mit Längsrissen, oder zerbrochene Verbindungsstücke, oder solche mit Gussfehlern aufgefunden, so darf unter keinen Umständen versucht werden,

solche Schäden mittels Zement oder Kitt oder Lothzinn auszubessern. Schadhafte Rohre und Verbindungsstücke sind vielmehr durch neue zu ersetzen. Werden Undichtigkeiten in den Verschraubungen oder Sandlöcher in den Verbindungsstücken aufgefunden, so darf ebenfalls nie versucht werden, dieselben mittels Lack zu dichten. Denn der Lack (auch unverfälschter) wird beim Erkalten brüchig und springt dann leicht ab; wird er der Hitze von Dampfrohren ausgesetzt, welche oft in der Nähe von Gasleitungen liegen, so schmilzt er auch.

Während der Druckprobe sind an verschiedenen Stellen des Gebäudes die Pfropfen oder Kappen abzunehmen, wobei man sich durch das Ausblasen von Luft bezw. durch das Fallen der Quecksilbersäule davon überzeugen kann, dass alle Theile der Leitung dem Druck ausgesetzt sind. Nach der Druckprobe werden die Pfropfen oder Kappen wieder festgeschraubt, um Rohrverstopfungen vorzubeugen. Wo nach Fertigstellung und Prüfung der Arbeit noch besondere Leitungen eingefügt oder Veränderungen in der Leitung ausgeführt werden, ist die Druckprobe zu wiederholen.

§ 15. Wiederholung der Druckprobe vor dem Anbringen der Beleuchtungs-Gegenstände. Bevor die Beleuchtungs-Gegenstände angebracht werden, soll der Gas-Installateur die Druckprobe der Gasrohrleitung in Gegenwart des Bauherrn oder des Lieferanten der Beleuchtungs-Apparate wiederholen, um zu beweisen, dass die Anlage tadellos arbeitet. Diese Probung liegt auch im Interesse des Installateurs, weil, wenn die Anlage später in Benutzung genommen wird und Gas-Entweichungen bemerkt werden, wie dies häufig der Fall ist, es sogleich feststeht, dass die Undichtigkeit nicht in der Leitung, sondern entweder im Beleuchtungs-Apparat oder an dem Aufhänge- und Anschluss-Punkt desselben liegt.

§ 16. Leitung für Kamin-Gasheiz-Apparate. Wo offene Kamine mit Gas geheizt werden sollen, müssen besondere Steig- und Zuflussleitungen, welche mindestens 19 mm Lichtweite erhalten sollten, eingerichtet werden. Es ist niemals anzurathen, Heizapparate mittels Zweigrohren von der Beleuchtungs-Anlage aus zu speisen. Jeder Gas-Heizapparat soll ein mindestens 12,5 mm weites Zuflussrohr mit Abschlussventil erhalten.

§ 17. Leitung für Gas-Kochöfen. Wo Gas-Kochöfen aufgestellt werden, soll man ebenfalls eine besondere Gaszuleitung anordnen, deren Lichtweite sich nach Grösse und Einrichtung des Gas-Kochapparates richtet.

§ 18. Leitungen für Gasöfen, Badeöfen, Tellerwärmer usw. Wo in Zimmern Gasöfen aufgestellt werden sollen, oder wo in Speiseanrichte-Zimmern Tellerwärmer aufzustellen sind, oder wo Gas-Badeöfen benutzt werden, sind stets besondere Zuflussleitungen anzulegen.

§ 19. Haupt-Gasrohr für Heizung oder Kochen mit Gas. Die verschiedenen, in den §§ 16—18 erwähnten Steigrohre für Gas-Anlagen können im Keller zu einer grösseren Leitung vereinigt werden, deren Durchmesser nach dem stündlichen Höchst-Gebrauch an Gas sich richtet. Diese besondere Gasleitung nimmt ihren Anfang am Gasmesser und ist dort stets mit passendem Hahn oder Ventil-Verschluss zu versehen.

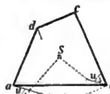
New-York, im März 1895.

Wm. Paul Gerhard, Ingenieur.

Vermischtes.

Leitung von Wiederherstellungs-Arbeiten an Baudenkmälern. Die Provinzial-Kommission für die Denkmalpflege in der Rheinprovinz, der als bautechnische Sachverständige die Hrn. Geh. Brth. Cuno (Koblenz), Prof. Frentzen (Aachen) und Brth. Stübben (Köln) angehören, hat in ihrer jüngsten Sitzung auf Antrag des letztgenannten als Grundsatz für die Ausführung von Restaurations-Arbeiten an Kunstdenkmälern usw., zu welchen die Provinz Zuschüsse leistet, festgestellt, dass die Wahl des Bauleiters der Zustimmung des Landesdirektors bedürfe und für den Fall eines Wechsels in der Person des Bauleiters ebenfalls das Einverständniss des Landesdirektors einzuholen sei, während die Ausführung der Arbeiten im Einvernehmen mit dem Provinzial-Konservator Dr. Clemen zu erfolgen habe. Es soll dadurch verhindert werden, dass trotz vorliegender genehmigter Pläne die Arbeiten durch unzureichend befähigte Personen in mangelhafter Weise hergestellt werden, sowie dass die Eigenthümer der Baudenkmäler (meistens Kirchenvorstände und Zivilgemeinden) selbst sich der Ausführung von Restaurations-Arbeiten ohne ausreichende sachverständige Beihilfe unterziehen.

Schwerpunkts-Bestimmung von Vierecken. Zu der auf S. 127 angegebenen Schwerpunkts-Bestimmung von Trapezen wird uns mitgetheilt, dass das dort befindliche Verfahren fast genau mit einem von Prof. Land im Centralblatt der Bauverwaltg. 1894 S. 459 angegebenen Verfahren übereinstimmt, wo sich der Nachweis findet, dass die durch den Trapezschwerpunkt zu einer Diagonale gezogene Parallele auf beiden Parallelseiten a, b von den Endpunkten dieser Diagonale aus die Strecken $\frac{a-b}{3}$ abschneidet.



Ein entsprechend erweitertes Verfahren für beliebige Vierecke, wo anstelle der Strecken $\frac{a-b}{3}$ ein Drittel der geometrischen Summe u zweier Gegenseiten tritt (welche für Trapeze mit der arithmetischen Differenz $a-b$ übereinstimmt), findet sich dargestellt in beistehender Abbildung, wo die geometrische Summe u der Gegenseiten ab und cd dargestellt ist durch $ag = ab + bg$, wobei bg und $= cd$. Trägt man nun nach der Abbildung von den beiden Ecken a, b einer Seite die Strecke $\frac{u}{3}$ nach Grösse, Richtung, aber entgegengesetztem Sinne auf, so treffen sich die durch deren Endpunkte gezogenen Parallelen zu den Diagonalen im Schwerpunkt S des Vierecks. Der Beweis findet sich in einem Anhange der jüngst erschienenen Broschüre von Land: „Einfluss der Schubkräfte auf die Biegung statisch bestimmter und die Berechnung statisch unbestimmter gerader vollwandiger Träger", Berlin 1895, Wilh. Ernst & Sohn.

Preisaufgaben.

Die Preisaufgabe der „Vereinigung Berliner Architekten" zur Erlangung von Entwürfen für Thonölen ist von 7 Bearbeitungen zu lösen versucht worden. Unter denselben haben die Entwürfe mit dem Kennzeichen „HKS" und dem Kennwort „Nichtraucher" je einen Preis von 500 M erhalten. Als Verfasser des erstgenannten Entwurfs ergaben sich die Hrn. H. Krause und K. Spaeth, als Verfasser des anderen Entwurfes Hr. C. Doflein. Die nicht durch Preise ausgezeichneten Entwürfe können vom 3. Juli ab bei Hrn. A. Burg, Behrenstrasse 20, abgeholt werden.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zur Ausschmückung des Friedrichsplatzes zu Stuttgart wird vom „Verein zur Förderung der Kunst in Stuttgart" mit der Beschränkung auf württembergische Künstler und mit Termin zum 15. Oktober d. J. ausgeschrieben. Der Kostenaufwand für die Ausschmückung soll die Summe von 15 000 M *nicht überschreiten*. Die Lage des Platzes und der umliegenden Häuser ist aus einem Lageplan zu ersehen, der vom Verlagsbuchhändler W. Spemann in Stuttgart zu beziehen ist. Verlangt werden Skizzen im Maasstabe 1:20, etwaige Einzelzeichnungen in grösserem Maasstabe. Ein Lageplan in der Grösse des gegebenen soll die getroffenen Anordnungen enthalten, eine perspektivische Ansicht dieselben im Bilde zeigen. Kostenberechnung und Erläuterungen sind den Entwürfen anzufügen. Für alles das werden ein erster Preis von 300 M, ein zweiter Preis von 200 M, sowie unter Umständen Ankäufe gewährt. Das Preisgericht besteht aus den Mitgliedern des Verwaltungsraths des genannten Vereins; ob unter denselben solche mit künstlerischer Urtheilsfähigkeit sind, ist nicht gesagt. Wer Sinn für öffentliches Interesse hat, mag an dem in mehren Punkten wider die gebräuchlichen Formen verstossenden Wettbewerb immerhin theilnehmen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Sch. in B. Beim Neubau des Hamburger Rathhauses sind sämmtliche Werksteine des Aeussern mit einem Gemisch von Seifen-Lösung und essigsaurer Thonerde getränkt worden, wobei die Thonerde-Seife die Stein-Oberfläche wasserabweisend macht. Die Steine haben mehrmaligen Frost mit entsprechendem Aufthauen, Abwaschen, Bürsten und Behandeln mit absolutem Alkohol ausgehalten; Farbe, Korn und Undurchlässigkeit der Oberfläche blieben unverändert. Die Tränkung hatte zudem eine nicht unbedeutende Erhöhung des Härtegrades zurfolge. Ueber die Bezugsquellen dieser Materialien wenden Sie sich am besten an Hrn. Dr. Glinzer in Hamburg, der Ihnen zweifellos gerne die entsprechenden Auskünfte ertheilen wird.

Hrn. Maurermstr. A. K. in W. i. S. Gipsdielen, Korkplatten und andere im Annoncentheil der Dtsch. Bztg. häufig angezeigte schlechte Wärmeleiter eignen sich besonders für Ihren Zweck.

Hrn. Bmstr. W. P. in B. Wenden Sie sich wegen Erlangung einer Bismarckbüste in Erz nach einem bereits vorhandenen Modelle an die Firmen: „Lauchhammer", Berlin W., Leipzigerstr. 109; Schäffer & Walcker, Aktiengesellschaft, Berlin, Lindenstr. 18; Aktiengesellschaft vorm. H. Gladenbeck & Sohn, Berlin W., Charlottenstr. 23 usw.

Hrn. Gebr. Schm. in Fr. Die Zeitschrift, die Sie meinen, ist die „Wiener Bauindustrie-Zeitung", deren Redaktion und Administration sich in Wien, IX, Lichtensteinstr. 11 befindet. Verleger ist Alexander Dorn.

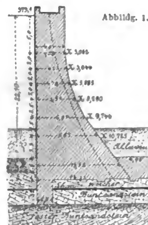
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

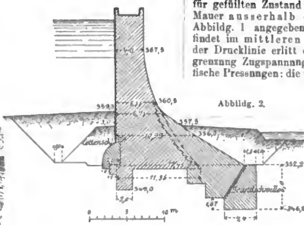
Berlin, den 3. Juli 1895.

Bruch der Sperrmauer bei Bouzey.

Am 27. April d. J., Morgens früh $5^1/_4$ Uhr, ist bei Bouzey, einem kleinen französischen Orte in der Nähe von Epinal, der Bruch einer Thalsperre erfolgt, wodurch mehr als 100 Menschenleben, eine grosse Anzahl von Wohnstätten und Werthe im Betrage von mehren Mill. Frcs. im Laufe von höchstens $^1/_2$ Stunde zerstört worden sind. Der Fall gehört zu den schwersten dieser Art, welche bisher vorgekommen sind und erinnert einigermaassen an den aus den 80 er Jahren bekannten Bruch einer Thalsperre bei Johnstown in Amerika. Wie hier, so scheint auch bei dem Fall von Bouzey Sorglosigkeit die Hauptursache gewesen zu sein. Es liegen aber beide Fälle insofern ungleich, als in Johnstown ein wolkenbruchartiger Regenfall die unmittelbare Veranlassung zur Zerstörung der Sperre bildete, während bei Bouzey von der Mitwirkung eines derartigen Faktors nichts Näheres verlautet hat.

Französische Ingenieure haben von jeher vielfache Gelegenheiten gehabt, Thalsperren zu bauen, die daher auf dem Boden ihres Landes in grosser Zahl anzutreffen sind. Dementsprechend verfügen die französischen Techniker über reiche Erfahrungen mit und an solchen Bauwerken und es hat sich auch bei ihnen zuerst eine eigentliche „Theorie" solcher Konstruktionen herausgebildet. Auf der von den Franzosen entwickelten Theorie fusst alles dasjenige, was später von anderen (englischen und deutschen Forschern) an weiteren Beiträgen zur Sache geliefert worden ist. Beachtet sein will endlich der Umstand, dass die Sperrmauer von Bouzey bei weitem nicht zu den bedeutendsten Bauwerken dieser Art zählt, da sie, was ihre Höhe betrifft — die in diesem Punkte das am meisten entscheidende Merkmal abgiebt — von zahlreichen anderen Sperren um das Doppelte und mehr übertroffen wird. Durch alle diese Umstände wird die Katastrophe von Bouzey um so unverständlicher, wird das Gewicht der Vorwürfe, die man den betheiligten Personen mit Recht machen darf, um so schwerer. Um aber nicht Missverständnisse hervorzurufen, sei von vorn herein bemerkt, dass die Sperre von Bouzey mit theoretischen sowohl als praktischen Anforderungen in einem nicht aufgeklärten Widerspruche stand, und zwar nach mehren Richtungen hin, wie in Folgendem erwiesen worden soll.





Die Thalsperre von Bouzey ist in den Jahren 1879—1882 von den Ingenieuren Thon & Cahen erbaut worden. Ihr Zweck war die Aufspeicherung von rd. 7 000 000 cbm Wasser für die Speisung des grossen Ost-Grenzkanals, der bekanntlich nach dem Kriege von 1870/71 zum Ersatz der verlorenen elsass-lothringischen Wasserwege angelegt ist. Die Wassermenge wird durch Aufstau des Flüsschens Avière gewonnen und es ist mittels des Baues der 432 m langen Sperrmauer ein künstlicher See von 128 ha Wasserfläche geschaffen worden, dessen Längenerstreckung mehre Kilometer betrug. Die Sperre erreichte vom Grunde des Beckens an gerechnet ihre grösste Höhe mit 16 m; einschl. der Gründungstiefe von 13,3 m war in der Thalsohle eine Mauerhöhe von fast 30 m vorhanden. Der Wasserablass zum Kanal war an dem einen Ende der Sperre angelegt; über Lage und Konstruktionsweise eines Grundablasses — der jedenfalls vorhanden gewesen sein wird — ist bisher nichts näheres bekannt geworden. Etwas seltsam berührt die Lage der Sperre zum Dorfe Bouzey, indem sich letzteres fast unmittelbar bis zur Rückseite der Sperre in dem nur wenig tief eingeschnittenen Thale ausbreitet; um ein geringes Stück weiter abwärts überschreitet der aus dem Becken gespeiste Ost-Grenzkanal das Thal.

Die Sperre, deren ursprüngliches — grösstes — Profil in Abb. 1 dargestellt ist, hat folgende Stärke: in der Krone 4 m, in halber Höhe (11 m abwärts) 5,5 m, im Fundament (22 m abwärts) 13,3 m; es beträgt daher die Stärke in halber Höhe genau nur die Hälfte dieser Höhe, ein Maass, das für diese Stelle von vorn herein etwas stutzig machen muss. Das umsomehr, als das Profil eine Formgebung zeigt, welche von französischen Ingenieuren öfter angewendet wird, der gewisse Aenderungen aber von wesentlichem Vortheil sein würden; diese Aenderungen beziehen sich auf die wasserseitige Gestalt des Profils. Dasselbe ist hier senkrecht begrenzt und zwar bis zur Fundamentsohle hinab, während in den meisten Fällen wenigstens im unteren Theile dem Profil ein geringer Anlauf gegeben wird und gewöhnlich auch noch eine kleine Fussverbreiterung erfolgt. Die gut begründete Anordnung des Anlaufs hat den Zweck, eine gewisse Wasserdruckgrösse für den Widerstand der Mauer gegen Umkippen nutzbar zu machen, während durch die Fussverbreiterung eine Verminderung des spezifischen Sohlendrucks erzielt werden soll. Auf beide Zwecke ist bei der Sperre von Bouzey verzichtet worden aus Gründen, die hier gleichgiltig sind; es muss aber bemerkt werden, dass beide Unterlassungen bei der stattgefundenen Zerstörung der Mauer einen klar ersichtlichen Einfluss nicht geäussert haben. Denn der Grund derselben ist hauptsächlich darin zu sehen, dass bei der durchgehends ungenügenden Profilstärke der Mauer die Drucklinie für gefüllten Zustand der Sperre fast auf die ganze Höhe der Mauer ausserhalb des mittleren Drittels fällt, wie in Abbildg. 1 angegeben; der grösste Ausschlag der Drucklinie findet im mittleren Theil der Höhe statt. Bei dieser Lage der Drucklinie erlitt das Mauerwerk an der wasserseitigen Begrenzung Zugspannung und an der hinterseitigen hohe spezifische Pressungen: die unter gewissen Voraussetzungen ermittelten Pressungszahlen sind der Figur eingeschrieben. Diese Zahlen bleiben hinter den wirklich erreichten jedenfalls noch zurück. Beim Mauerwerk der Thalsperre müssen aber aus erkennbaren Gründen Zugspannungen so gut wie ausgeschlossen sein.

Ungeachtet der Fehler, die bei der Profilbestimmung vorgekommen sind, hätte die Sperre vermöge der hohen Sicherheits-Koëffizienten, welche bei Mörtel- und Steinfestigkeiten allgemein angewendet werden, ihre Standfestigkeit vielleicht bewahren können, wenn nicht ein grober Fehler auch bei ihrer Gründung vorgekommen wäre. Der Boden zeigt an der Stelle der Sperre wechselnde Schichtung und ist überhaupt nicht von günstiger Beschaffenheit. Zu oberst liegt eine 3,3 m starke Lage von Alluvium, darunter 2,8 m hoch Schiefer, darnach folgend weicher und zerklüfteter Buntsandstein, in welchem noch dazu eine Thonschicht eingebettet liegt. Erst in etwa 10 m Tiefe geht der weiche Buntsandstein in festes Gestein über. Bei dieser Zusammensetzung des Bodens wäre es unbedingt nothwendig gewesen, mit der Fundamentsohle etwas mehr als 10 m tief hinabzugehen. Vermuthlich aus falsch angewendeter Sparsamkeit hat man dies unterlassen, vielmehr die Fundamentsohle in den oberen Theil der weichen und undichten Buntsandsteinschicht gelegt. Aber nicht nur das, sondern es ist der weitere Fehler begangen worden, die Fundamentsohle in grosse Nähe der eingelagerten Thonschicht zu bringen. Als Mittel gegen das Durchsickern von Wasser unter der Sohle ist bei den französischen Ingenieuren die Anlage einer kleinen sogen. Dichtungsmauer am vorderen Fuss der Sperre beliebt; dieselbe ist nach Abbildg. 1 auch bei der Sperre von Bouzey ausgeführt.

Die Folgen der geschilderten fehlerhaften Gründungsweise haben sich bald gezeigt. Als am 15. März 1884 das Becken bis auf 3 m unter Normalspiegel (also 13 m hoch) gefüllt war, trat eine Verschiebung des mittleren Stücks der Sperre in der Länge von 120 m ein, bei der nicht nur die Krone, sondern auch die Basis um 30 cm (nach anderen Nachrichten sogar um 37 cm) aus der Linie rückte; das war der Pfeil des Bogens, nach welchem sich die Verschiebung vollzog. Selbstverständlich entstanden dabei grössere Risse in den Mauern und zeigten sich auch bedeutende Durchsickerungen des Wassers an der Fundamentsohle, da eine Trennung der Sperre von der Dichtungsmauer eingetreten war; die Durchsickerungen sollen sehr grosse gewesen sein.

Was zunächst zur Abhilfe dieser Schäden geschah, scheint nur unzulängliches Stückwerk gewesen zu sein. Zu einer mehr

gründlichen Abhilfe der Schäden schritt man erst in den Jahren 1888 und 1889 und dieselbe bestand ausser Dichtungsarbeiten an der Fundamentsohle in der Aufführung einer Verstärkung am Fusse der Rückseite der Sperre; diese Verstärkung ist in Abbildg. 2 angegeben. Desgleichen wurde eine besondere Dichtung von der Form eines Kreissektors am Fusse der Vorderseite der Mauer ausgeführt.

Die Verstärkung hat sich gegen Verschieben der Mauer auf der Fundamentsohle als ausreichend erwiesen. Denn die Zerstörung der Sperre ist nicht durch einen etwaigen weiteren Fortgang der Verschiebung, die im Jahre 1884 vorgekommen war, erfolgt, vielmehr durch Abbrechen der Mauer im mittleren Theil der Höhe (oberhalb der Verstärkung) und theilweises unmittelbares Umkippen des abgebrochenen Theils. Das herausgerissene Mauerstück hat 171 m Länge und im Durchschnitt 9,70 m Tiefe. Wenn man sich 1888/89 bei den Rekonstruktions-Arbeiten nicht so eng begrenzt, sondern die Verstärkung des Fusses um 4—5 m weiter nach oben fortgesetzt hätte, wäre die Katastrophe muthmaasslich vermieden worden. Sie trat übrigens ein, in dem Augenblicke, als am 27. April die Füllung des Beckens sich dem normalen Spiegelstande näherte, unter dem sie nur 8 cm zurückblieb. Es ist nicht bekannt, ob dieser Füllungszustand schon einmal zuvor, oder am verhängnissvollen Tage zum ersten mal erreicht worden ist. Doch scheint allen Nachrichten zufolge letzteres der Fall gewesen zu sein. Die Sperre enthielt zurzeit des Unfalls 7 000 000 cbm Wasser, welche bis auf einen geringen Theil entwichen.

Von der zerstörenden Gewalt des Durchbruchs des Wassers giebt die Thatsache ein Bild, dass die Wassermassen im Laufe von nur ½ Stunde einen 20 km abwärts gelegenen Ort erreicht haben, also mit der durchschnittlichen Geschwindigkeit von 11 m in 1 Sek. dahin gebraust sind.

Aus der vorstehenden Darlegung der Thatsachen wird man entnehmen, dass es sich bei der Katastrophe von Bouzey um das Nacheinander-Wirken mehrer Ursachen handelt. Die Ursachen No. 1 und 2 bestanden in Fehlern bei der Formgebung des Profils und der Gründung der Mauer. Als Ursachen No. 3 und 4 wirkten Aufschub und schliessliche mangelhafte Ausführung der Reparatur und als Ursache Nr. 5 (die dem Betriebe aufs Konto zu setzen ist) mag man schliesslich Leichtsinn bei der Füllung annehmen. Denn die Schwäche der Sperre war bekannt; es musste daher ausgeschlossen sein, dieselben bis aufs äusserste Maass des Zulässigen in Anspruch zu nehmen.

Als ein weiterer Grund für das Unglück ist auch der angeführt worden, dass die Sperre gegen das Thal in gerader Richtung, statt in geschwungener Form, die konvexe Seite dem Wasser zugekehrt, geführt war. Der Grund ist nicht ganz von der Hand zu weisen; doch tritt seine Bedeutung derjenigen der anderen gegenüber n. E. stark zurück. Dies zu erweisen, würde ein weiteres Eingehen auf die theoretische Seite des Gegenstandes erfordern, die nicht in der Absicht des Verfassers lag. Wer sich nach dieser Richtung etwas näher zu unterrichten wünscht, sei auf eine bezügl. Arbeit von Bühler (Centralbl. d. Bauverwaltg.) verwiesen. Doch mag nicht unterlassen werden, hinzuzufügen, dass eine genaue Untersuchung sich nicht auf die rein statische Seite der Aufgabe beschränken darf, sondern manche andere Momente (auch solche rechnerischer Art) inbetracht ziehen muss, welche mehr oder weniger grossen Einfluss üben, deren Hereinziehung aber die Aufgabe der vollständigen theoretischen Untersuchung einer Sperrmauer zu einer kaum lösbaren Aufgabe macht.

— B. —

Die Entwürfe für das Bismarck-Denkmal für Berlin.

Seit einigen Tagen sind als ein Anhang der grossen Berliner Kunstausstellung die Entwürfe der öffentlichen Besichtigung zugänglich gemacht, welche zu der für das Bismarck-Denkmal für Berlin ausgeschriebenen Preisbewerbung aus allen Theilen Deutschlands zusammengeströmt waren. Eine aussergewöhnliche Anzahl von Preisen in der hohen Gesammtsumme von 80 000 *M* waren aus den reichen Summen, welche die für die Errichtung des Denkmals veranstalteten Sammlungen ergeben hatten, verheissungsvoll für die Sieger in einem Kampfe ausgesetzt, an den man bei der Art der mise-en-scène, bei der Bedeutung der Aufgabe sowohl an sich, wie inbezug auf die Umgebung, in welcher das Denkmal errichtet werden soll, berechtigt ist, die höchsten Anforderungen zu stellen. Denn seit das Kaiser Wilhelm-Denkmal für Berlin aufgehört hat ein National-Denkmal zu sein, seit man es deutscher Art widersprechend beliebt hat, dem Denkmal der grossen kulturschöpferischen That der Wiederaufrichtung des deutschen Reiches den Charakter äusseren Scheins umzulegen, seither hat sich die Theilnahme des Volkes sichtlich gewendet und einem anderen grossen Werke zugewendet, das nicht minder berufen ist, ein Nationaldenkmal zu sein. Zu keiner Zeit seit dem Vierteljahrhundert, da das deutsche Reich besteht, ist das Gefühl nationaler Dankbarkeit in einem solchen Maasse zum Ausdruck gekommen, wie in den Tagen, in denen wir bereits begonnen haben, die Früchte jener Saat zu ernten, die vor 25 Jahren in den keimfähigen Boden gesenkt wurde, und nächst dem alten Kaiser ist die Dankbarkeit für die Erfüllung der Sehnsucht von Jahrhunderten, für die Zusammenfassung deutscher Kraft in der nationalen Einheit keinem in so heller Lohe entgegen geschlagen, wie dem Fürsten Bismarck.

Man hat nun immer gesagt, dass die Kunst der Ausdruck des Seelenlebens eines Volkes, der Gradmesser für die Höhe seiner geistigen Entwicklung sei. Geht man von diesem durch die Entwicklung von Jahrtausenden begründeten Grundsatze aus und betrachtet das Ergebniss des Wettbewerbes, so wird man einen Eindruck gewinnen, der in uns das beschämende Gefühl schaler Leere hinterlässt und der uns in eine Stimmung versetzt, in der wir besorgt und angstvoll fragen, ob es denn wirklich wahr sei, was bei den grossen Aufgaben, die unsere Zeit wie keine andere der Kunst des Meissels stellte, mit immer erschreckenderer Deutlichkeit und Bestimmtheit wahrgenommen werden konnte, dass die deutsche plastische Kunst verlernt habe, gross und monumental zu denken, dass sich unsere Denkmalskunst in einem Verfall befindet, der schon seit langem begonnen hat und statt durch die grossen Aufgaben aufgehalten und in das Gegentheil verwandelt zu werden, nur beschleunigt worden ist. Die, welche einer solchen Entwicklung nach abwärts gern mit geschlossenen Augen gegenüberstehen oder die, welche noch nicht den Muth gefunden haben, sich zu dem Eingeständniss dieser Thatsache zu entschliessen, führen gerne die veränderte Kunstanschauung unserer Zeit als Motive für die Ziele an, die die deutsche Bildhauerkunst unserer Tage zu verfolgen vermeint. Aber, so fragen wir, ist es nicht zu aller Zeit und in aller Kunst oberster Grundsatz gewesen, dass das Kunstwerk frei sein soll von äusserlichem Schein, der nur Kälte und Empfindungslosigkeit deckt, dass es den grossen Gedanken in grosser, einfacher Form gebe, dass das Kunstwerk die Herzenswärme seines Meisters ausstrahle und dessen bestes Fühlen in beste Formen giesse? Wo aber, so fragen wir wiederholt, ist das in den Entwürfen dieses Wettbewerbes zum Ausdruck gekommen? Vielleicht in der Aufthürmung von gewaltigen Obelisken, Postamenten, Erdkugeln, Felsmassen, zwischen denen der Riese Bismarck sich ausnimmt wie die Ameise in der Felsspalte? Vielleicht in der Bevölkerung der Umgebung dieses eisernen Mannes durch leicht beschwingte Jungfrauen, Nixen, Siegesgöttinnen und andere Gebilde leerer Operettenkunst? Liegt darin die Verkörperung des gewaltigen Ernstes, der in einer That ruht, wie die Zusammenfassung der deutschen Kraft? Liegt sie vielleicht in der Bevölkerung des Sockels mit eleganten Salondamen, die mit allem Raffinement bildhauerischer Modellirkunst pikant und begehrenswerth dargestellt sind und sich von Löwen gleichwie von grossen Hunden führen lassen? Lässt sich die ernste Grösse in so spielende Formen bannen? Aber vielleicht finden sie einige in den Volksszenen à la Meininger, die Schilling heraufbeschworen hat, oder in der Wiederholung des Gedankens der Giebelgruppe des Reichshauses durch Siemering? Und in der That lässt sich nicht läugnen, dass der Gedanke, der in diesen Entwürfen liegt, einer gewissen Grösse nicht entbehrt. Aber wo bleibt die Einfachheit in der Gestaltung, jene Einfachheit, die die Grundbedingung dauernder Monumentalität ist? Wenn es je einer in die Augen schlagenden Darstellung der alten Wahrheit, dass das Einfachste zugleich das Schwerste ist, bedurft hätte, hier ist sie und die weitere psychologische Wahrheit gegeben, dass die Armuth den grössten Aufwand macht, sich zu verdecken. Die Nutzanwendung hieraus kann sich jeder denkende Besucher der Ausstellung selbst ziehen.

Als Standort für das Denkmal war die grosse Freitreppe des Aeusseren des Reichshauses gegeben. Es lässt sich nicht läugnen, dass in der Wahl dieses Standortes ein erschwerender Umstand in die Bearbeitung der Aufgabe eingetreten ist. Und nicht allein das. Man ist noch weiter gegangen und hat erklärt, dass das Reichshaus in seiner Monumentalität an der Bedeutung des vor ihm errichteten Denkmals zehre und dass letztes infolge dessen nicht mehr die Selbständigkeit bewahre, die es durch den ihm inne wohnenden Gedanken haben müsse, sondern zu einem schmückenden Beiwerke des Reichshauses herabsinke. Der Gedanke scheint auf den ersten Blick etwas Ueberzeugendes zu besitzen und scheint auch die Künstler beseelt zu haben, die den Versuch wagten, durch Verbreiterung des Treppenabsatzes Raum zu gewinnen und das Denkmal möglichst weit vom Reichshause abzurücken. Indessen für uns will die Erwägung überzeugender sein, dass die Kunstform für das deutsche Parlament und das Denkmal seines Schöpfers, die schon durch die Ideenassoziation so innig verbunden sind, auch äusserlich in eine Wechselbeziehung gebracht werden müssen. Das eine ist die nothwendige Ergänzung des anderen. Es wird dabei durchaus in der Hand des für die Ausführung des Denkmals berufenen Künstlers liegen müssen und liegen können, seinem Denkmal die Bedeutung zu geben, die es künstlerisch unabhängig von seinem Standorte macht. Das wäre freilich nur bei wenigen der Entwürfe des Wettbewerbes der Fall. Nur wenige Künstler haben es ver-

standen, ihrem Werke die Einfachheit der Gestaltung zu geben, die sein Standort verlangt, in diese Einfachheit aber zugleich auch die geistige und künstlerische Bedeutung zu legen, die dem Werke seine Selbständigkeit wahrt. Die Gestaltung der Statue tritt bei dieser Erwägung hinter die Gestaltung des Sockels zunächst zurück. Was letztere anbelangt, so zeichnen sich die Sockel-Kompositionen der Entwürfe von Rümann und die des Architekten Prof. Pfeiffer durch Schlichtheit in der Form, Frische der Erfindung und Feinheit des ornamentalen Beiwerkes vortheilhaft aus. Hohes künstlerisches Gepräge trägt auch der von Jassoy entworfene Sockel des Lessing'schen Entwurfes; er erinnert in bester Weise an Cellinische Denkmalskunst, wenngleich nicht geleugnet werden kann, dass er in dem Reichthum seines Reliefs die Aufmerksamkeit zu stark und aufkosten der Statue auf sich lenkt.

Vor allen anderen aber reichen wir die Palme dem auch mit einem ersten Preise gekrönten Entwurf des Bildhauers Fritz Schneider in Berlin. Das von ihm entworfene Denkmal mit dem Kennwort: „Einigkeit sei unser Streben" vereinigt eine solche Summe künstlerischer Vorzüge bei monumentalster Auffassung der Aufgabe, dass der Entwurf uns als der weitaus geeignetste erscheint, der Ausführung des Denkmals als Grundlage zu dienen und dessen etwas gedrungene Gesammthaltung im Vergleich zu den grossen Schönheiten des Entwurfs nicht ins Gewicht fällt. Einem hohen Sockel, dessen Fuss an der Vorderseite schwere Lorbeergewinde umziehen, auf denen Trophäen ruhen, die der geflügelte Adler schützt; an dessen Rückseite Embleme der Wissenschaft sich befinden, dessen Vorderseite das Wappen des Fürsten mit der Fürstenkrone schmückt, diesem Sockel zur Seite sitzen die männliche Gestalt eines Kriegers mit der Beischrift: Einigkeit — stark, und eine weibliche Gestalt mit der Beischrift: Klugheit — Macht, beide von einer so glücklichen, edlen und monumentalen Auffassung, dass sie an die figürlichen Darstellungen der besten Zeiten der Denkmalskunst erinnern. Dabei zeigen sie eine Strenge und Art der Formengebung, die mit der Formensprache der bildnerischen Theile des Reichshauses harmonisch übereinstimmt. Die gleiche Schönheit und schlichte Grösse liegt in dem ornamentalen Beiwerk. Das ist wahre monumentale Kunst.

Jedoch nicht dieselbe warme Anerkennung können wir der Gestalt Bismarcks zollen. Bei aller Schönheit der Auffassung scheint uns diese zu sehr die der modernen Porträtstatue zu sein und mit dem historischen Charakter, der in so glücklicher Weise über den beiden Sockelfiguren lagert, im Widerspruch zu stehen. Ist es aber nicht berechtigt, in das Standbild einen gewissen historischen Charakter zu legen, ist die historische Grösse nicht bereits ein wesentlicher Theil der Gestalt des Fürsten, wie sie im Herzen des deutschen Volkes lebt? Hat man nicht schon vor seinem Ausscheiden aus dem Amte, ja schon unmittelbar nach seiner grossen That Bismarck mit dem Nimbus des historischen und mythischen Befreiers Deutschlands umgeben? Diese Erwägung überragt weitaus alle Erwägungen, welche etwa in der Hervorkehrung impressionistischer Intimitäten im Lebensbilde des Fürsten die richtigere Auffassung zu erblicken glauben. Mit einer solchen Auffassung liesse sich auch die Charakterisirung durch die bekannten Schlagwörter und den Reden des Altreichskanzlers, die so lebendig im Volke leben und die unseres Erachtens an seinem Bilde zum Ausdruck kommen müssen, nicht verbinden. Gestattet man, von dieser Erwägung auszugehen, so will uns als der beste Entwurf der Statue Bismarcks der von Nicolaus Geiger erscheinen. In der festen Stellung ist die eiserne Festigkeit in der Verfolgung grosser Ziele, in der aufrechten Haltung die Furchtlosigkeit und Macht, die in dem stolzen Worte: „Wir Deutsche fürchten Gott und sonst Nichts in der Welt" liegt, in dem Einstemmen der Rechten in die Seite der ruhige Gleichmuth des Wortes: „Wir laufen Niemandem nach" vortrefflich angedeutet. Wenn es gelänge, die Schneider'sche Sockelauffassung mit der Geiger'schen Auffassung der Statue zu vereinigen, so würden wir in diesem Kompromiss die geeignetste Lösung für das Bismarck-Denkmal erblicken. — — H. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Wie alljährlich wechseln auch in diesem Jahre bei den Sommer-Ausflügen die Besichtigungen von Bauausführungen ab mit dem Besuche gewerblicher Anlagen. Der erste Besuch letzter Art galt am 16. d. M. zunächst den Granit- und Marmorwerken von M. Schleicher, Lehrter Strasse 27/30, und sodann den Steinmetz-Werkstätten von P. Wimmel & Co. in derselben Strasse. Die erstgenannte Anlage wurde unter der Führung des Direktors Arch. Schindler besichtigt und es nahm dort das reichhaltige Lager von Granit- und Marmorsorten aller Art in rohen Blöcken und geschnittenen Platten besonderes Interesse in Anspruch. Auf dem Wimmel'schen Werkplatze hatte der Mitinhaber, Hr. Rasche, die Führung übernommen. Es wurden zunächst die Werkplätze besichtigt, auf denen Arbeiten grösseren Umfanges, namentlich auch an Bildwerken für den Dom, das Neue Palais in Potsdam, den Erweiterungsbau der Reichspost und den Neubau der Langen Brücke imgange sind. In den Werkstätten wurde besondere Aufmerksamkeit den Diamant-Werkzeugen zum Schneiden und Drehen der verschiedensten Gesteinsarten zugewendet, um deren Einführung sich die Firma Wimmel ein besonderes Verdienst erworben hat. Die Benutzung der mit Diamanten besetzten Säge anstelle der Stahlbandsäge, die mit Hilfe von Sandzusatz den Schnitt bewirkt, bietet grosse Vortheile. Nach der alten Methode konnten in Granit täglich nur 4—5 ^{cm} geschnitten werden, jetzt 10—20 ^{cm} in 1 Stunde. Bei Marmor erhöht sich dies Maass auf 20 - 40, bei Sandstein auf 40—60 ^{cm}. Die hierbei benutzten Sägen sind stumpf ausgeklinkte Stahlbänder, in deren Lücken schwalbenschwanzförmig kleine Bronzestücke eingekeilt sind, welche Diamanten tragen. Die Bronzelegirung wird um den Diamanten gegossen, so dass sie ihn absolut fest hält. In dieser festen Fassung des Diamanten lag die Hauptschwierigkeit, welche sich diesem bei Wimmel seit etwa 5 Jahren in grösserem Maasstabe angewendeten Verfahren anfangs entgegenstellte. Andere Firmen pressen unter starkem Drucke die Diamanten in rothglühenden Stahl und setzen dann die entsprechend bearbeiteten Stahlblättchen in die Lücken des Sägeblattes ein. Jeder Diamant kann mehrfach verwendet werden, da er stets mehre Spitzen besitzt. Er wird dann aus der Legirung ausgeschmolzen, oder aus dem Stahl ausgebrochen und neu gefasst.

Zum Drehen von Säulentrommeln dienen sogenannte Schäler, d. h. parallel zur Axe der Säule geführte rotirende Stahlstifte, welche einen Diamanten tragen und die Säule als Kern aus dem roh vorgearbeiteten Block herausschälen. Die Drehbänke sind dabei so eingerichtet, dass sie auch die Herstellung der Schwellung an den Säulentrommeln ohne weiteres gestatten. Auch hierin ist die Arbeitsersparniss gegenüber der alten Methode d. h. der Abdrehung mittels des Stahls, der senkrecht zur Axe der Säule geführt wird und von aussen angreift, sehr bedeutend.

Eingehend wurden auch auf dem Rüstboden der Firma die Werkzeichnungen zu verschiedenen Bauten, darunter auch zu den reichen, viele Hundert Blatt Zeichnungen umfassenden Steinmetzarbeiten für die Rochuskapelle nebst ihren Nebenbauten am Rhein, sowie die reichhaltige Sammlung von Photographien nach ausgeführten älteren und neueren Steinmetzarbeiten besichtigt. Von Interesse waren dann noch die von alten, von der Firma konstruirten Bauten stammenden Skulpturen, an denen die Wetterbeständigkeit der verschiedenen Materialien, namentlich der Sandsteinsorten, recht klar zutage tritt. Die Firma hat hier ein recht lehrreiches Material zusammengebracht.

In vorgerückter Stunde wurde bei strömendem Regen noch von einem kleinen Rest der Theilnehmer das Haus der „Hütte" in der Bachstrasse No. 3, Charlottenburg, besucht, woselbst 3 Vorstandsmitglieder, die Herren Bonnemann, Hirschfeld und Hering die Erschienenen auf das liebenswürdigste empfingen und durch die erleuchteten Räume des Hauses führten, dessen sehr geschickte und interessante Anordnung vollen Beifall fand. In No. 92 der Dtsch. Bztg. v. J. ist bereits kurz auf die sehr gelungene Anlage, die in der Raumausnutzung, ohne kleinlich zu wirken, das denkbar Möglichste leistet, hingewiesen worden. Ein näheres Eingehen auf den Bau ist an dieser Stelle leider nicht angängig. Er verdiente es aber wohl, unter Beibringung von Zeichnungen eingehender veröffentlicht zu werden. Die Erbauer des Hauses, Bmstr. Th. Kampffmeyer, der den Gesammtentwurf herstellte und die Ausführung leitete, sowie Stadtbaumstr. O. Stiehl, in dessen Hand die architektonische Ausbildung des in gothisirenden Renaissanceformen reizvoll durchgeführten Baues lag, würden sich hierdurch den Dank der Fachgenossen verdienen.

Hamburger Arch.- und Ing.-Verein. Seite 275 ist inbezug auf die Sicherung von Eisenkonstruktionen in Gebäuden gegen Feuer ausgeführt worden, es seien die Ummantelungen bei den Brennversuchen nicht so angegriffen worden, wie es im Ernstfalle vorkommen könne. In diesem Sinne habe ich mich nicht ausgesprochen. Ich habe gesagt: Für die Beurtheilung der Ummantelungs-Materialien sei es von Bedeutung, dass sie nicht allein eine isolirende Wirkung ausübten, sondern auch im Feuer so weit ihren Zusammenhang behielten, dass sie dem Anspritzen mit Löschwasser zu widerstehen vermöchten. Denn es könne im Ernstfalle sehr wohl vorkommen, dass nach dem Bestreichen mit Löschwasser wieder eine Feuer-Einwirkung einträte. Wäre dann der Mantel durch Löschwasser beschädigt worden, so würden die Stützen nun ungeschützt sein und ihre Tragfähigkeit verlieren. Weyrich.

Vermischtes.

Zu der Konstruktion der in No. 45 mitgetheilten freitragenden Treppe aus Kunststein sei die Bemerkung erlaubt, dass durch die Einbettung der I-Eisen i in die Masse der Stufe mir eine lange Dauer nicht verbürgt zu sein scheint. Es ist

daran zu denken, dass die Kunststeinmasse nicht luftdicht ist und dass, wenn selbst dieses für einige Zeit der Fall wäre, durch später sich öffnende Haarrisse in der Masse die Luft Zutritt zu dem Eisen gewinnen wird. Alsdann tritt Oxydation der luftberührten Fläche des Eisens ein, die mit einer beträchtlichen Volumenvermehrung verbunden ist; für letzte kann aber der erforderliche Raum nur durch Zerstörung der Kunststeinmasse gewonnen werden.

Das hier hervorgehobene Bedenken ist grundsätzlicher Natur und wird auch durch Erfahrungen, die bei der Einbettung von starken Dübeln und Ankern in figürliche Gegenstände aus Kunststein gemacht worden sind, bestätigt. Es würde aber erwünscht sein, darüber auch von anderen Seiten Mittheilungen zu erhalten.

Im Vorbeigehen sei hier auch noch einer anderen Seite des Gegenstandes gedacht. Ob die Ausdehnungs-Koëffizienten für die Kunststeinmasse und das Eisen so nahe zusammenliegen, dass im Falle eines Brandes daraus nicht Gefahr für den Bestand der Treppe hervorgeht, ist gewiss eine Frage, die auch heute noch trotz mehrer günstigen Erfahrungen über die Haltbarkeit von Zement-Eisenkonstruktionen im Feuer aufgeworfen werden darf. Freilich kann man sagen, dass bevor dieser Faktor in Wirksamkeit tritt, bei der anscheinend nur sehr geringen Wärmeleitungsfähigkeit von Zement eine geraume Zeit verstrichen wird, innerhalb deren die Treppe den von ihr verlangten Dienst schon vollständig gethan hat.

Balkongebühr. Zu Ihrem Artikel „Balkongebühr" S. 315 der Deutschen Bauzeitung möchte ich zur Charakterisirung der Einschränkung von Balkonanlagen nicht unterlassen, die Aufmerksamkeit auf den hohen Werth der Balkone in Hinsicht auf die Sicherheit der Personen bei Ausbruch eines Brandes hinzulenken. Bei Häusern, welche auf Vorder- und Hinterfront Balkone haben, könnte die durch viele Bauordnungen vorgeschriebene zweite Treppe oft in Fortfall kommen. Als ein ganz besonderer Fehler ist aber zu kennzeichnen, wenn nur in einzelnen Geschossen Balkone gestattet werden. Vielmehr sollte überall, wo in Geschossen Balkone angeordnet werden, mindestens gefordert werden, dass dieses auch in allen darüber liegenden Geschossen in gleicher Ausdehnung geschieht. Der Grund zu dieser Forderung liegt darin, dass, wenn in unteren Geschossen Balkone bestehen, auf den betreffenden Fensteraxen für die in den oberen Geschossen in Noth befindlichen Personen nur dann das zur Rettung in höchster Gefahr einzig anwendbare Rettungsgeräth, das Sprungtuch, in Anwendung gebracht werden kann, wenn die Sprungbahn frei ist. Diese ist aber nur frei, wenn die Absprungstelle eben so weit vor der Hausflucht vorsteht, wie alle unter ihr befindlichen Haustheile. Ebenso sollte man Erker stets durch alle Geschosse aufnehmen oder in den oberen Geschossen Balkone anordnen, welche in gleichem Maasse vor die Hausflucht vortreten, wie die in den unteren Geschossen angeordneten Erker.

Giersberg, Königl. Branddirektor.

Die städtische Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen, welche ihr erstes Schuljahr am 2. Mai 1894 unter der Direktion des Architekten Erdmann Hartig eröffnete, war im ersten Sommerhalbjahr von 168 Schülern besucht, eine Zahl, die bald auf 228 Schüler stieg und am Schlusse des Winterhalbjahres 1894/95 319 Schüler betrug. Der Gesammtbesuch des Schuljahres 1894/95 stellte sich auf 435 Schüler. Ausser dem Direktor wirken an der Anstalt 17 fest angestellte und Hilfslehrer. Die Schule ist in einem Gebäude untergebracht, das mit einem Kostenaufwande von 138 000 ℳ für die besonderen Zwecke nach den Plänen des Direktors umgebaut wurde.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine Stadthalle auf dem Johannisberg zu Elberfeld, das wir bereits in No. 49, S. 307 als bevorstehend ankündigen konnten, ist nunmehr erlassen. Es gelangen ein erster Preis von 4000, 2 zweite Preise von je 2000 und 3 dritte Preise von je 1000 ℳ zur Vertheilung. Den S. 308 genannten sachverst. Preisrichtern tritt noch Hr. Arch. Rud. Kayser in Elberfeld bei. Einsendungstermin ist der 30. Novbr. d. J. Bedingungen und Programm durch das Stadtbauamt in Elberfeld. Näheres nach Einsicht des Programms.

Zu dem Wettbewerb um Plakatentwürfe für die Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 sind 98 Entwürfe eingegangen. Den ersten Preis von 1000 ℳ erhielt Hr. Ludw. Sutterlein, den zweiten Preis von 500 ℳ Hr. Jul. Post und den dritten von 300 ℳ Hr. Theod. Henselmann. Der vierte Preis von 200 ℳ ist getheilt und an die Hrn. Ferd. Weldlich und W. Seliger verliehen worden.

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für Beleuchtungskörper schreibt der Verein für Deutsches Kunstgewerbe zu Berlin im Auftrage der Akt.-Ges. Schäffer & Walcker für alle deutschen Künstler aus. Es werden Entwürfe für 4 Kronleuchter gewünscht, die im Maasstabe 1 : 10 und 1 : 7 darzustellen sind. Es gelangen 2 erste Preise von je 250, 2 zweite von je 150 und 2 dritte Preise von je 100 ℳ zur Vertheilung. Durch jeden einzelnen Entwurf kann je ein Preis erworben werden. Nicht preisgekrönte Entwürfe werden für je 40 ℳ angekauft. Das Preisgericht üben aus die Hrn. Prof. W. Cremer, Dir. Jessen, Fabrikant W. Quehl, Prof. P. Schley, Dir. W. Schultze und Dir. H. Tradt, alle in Berlin. Einlieferungstermin 31. Aug. d. J.

Wettbewerb um Entwürfe für eine Schlachthofanlage in Zabrze O. S. Unter den eingelaufenen 14 Entwürfen hat sich nach der Ansicht des Preisgerichts keiner befunden, der des ersten Preises von 1000 ℳ würdig gewesen wäre. Die Summe wurde deshalb in 2 weitere zweite Preise zerlegt und demzufolge 3 zweite Preise von je 500 ℳ den Entwürfen „Beachtet das Klima" des Hrn. Stadtbrth. Schramm in Schweidnitz, „Viel Müh' usw." der Hrn. Stadtbauinsp. Joh. Bloess und Arch. Schmidt in Gera und „Zweckmässig" des Hrn. Stadtbrth. Spielhagen in Erfurt zuerkannt.

In dem Preisausschreiben betr. die Bebauung des Pleissenburgareals in Leipzig ist der Einsendungstermin bis zum 30. Okt. d. J. Abends 6 Uhr verlängert worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Postbrth. Sehmedding (preuss. Staatsangehören) in Leipzig ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. sächs. Albrechts-Ordens ertheilt.

Der Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffbaudir. Gebhardt ist zur Dienstleistung im Reichs-Mar.-Amt kommandirt. Der Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffbaudir. van Hüllen im Reichs-Mar.-Amt ist der Werft in Danzig zugetheilt. Der Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffbaudir., Geh. Brth. Zeysing ist auf s. Antrag in den Ruhestand versetzt. Die Bfhr. Dix u. Lösche sind zu Mar.-Bfhrn. des Schiffbfchs. ernannt.

Baden. Der Reg.-Bmstr. Courtin bei der Verwaltg. der Eisenb.-Hauptwerkst. ist der Gen.-Dir. der Staats-Eisenb. zur Dienstleistung zugetheilt.

Elsass-Lothringen. Der Kr.-Bauinsp. Morlok ist von Château-Salins nach Diedenhofen versetzt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Böhm in Diedenhofen ist *gestorben.*

Hessen. Der ord. Prof. an d. techn. Hochschule in Darmstadt, Geh. Brth. Sonne, ist auf s. Ansuchen z. 1. Sept. d. J. in den Ruhestand versetzt und demselben das Komthurkreuz II. Kl. des Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen verliehen. — Der kgl. preuss. Reg.-Bmstr. Wickop ist z. ord. Prof. der Baukunst an der techn. Hochsch. in Darmstadt z. 1. Okt. d. J. ernannt.

Sachsen-Altenburg. Dem Baudir. im herzogl. Minist. Wanckel ist bei Gelegenheit der Einweihung des von ihm erbauten „Regier.- u. Landschafts-Geb." das Ritterkreuz II. Kl. vom sächs. Ernestinisch. Hausorden verliehen.

Schaumburg-Lippe. Dem Bauinsp. Wunderlich in Bückeburg ist der schaumb.-lippesche Haus-Orden, Ehrenkreuz IV. Kl., verliehen.

Brief- und Fragekasten.

H. S. 92. Ihre Frage ist erst ganz kürzlich in diesem Blatte beantwortet; sie mag aber nochmals beantwortet werden. Wir empfehlen insbesondere: Lueger, Wasserversorgung der Städte, ein gross angelegtes Werk, Darmstadt, und für weniger weit gehende Zwecke Frühling, Der Wasserbau, Bd. 3 des Handb. d. Ingenieur-Wissenschaften, 1. Abth., 2. Hälfte, Leipzig.

Hrn. C. L. in G. Wir müssen Sie ersuchen, wegen Beantwortung Ihrer Anfrage eine Eisenbahnbehörde, z. B. die Eisenbahn-Direktion in Königsberg i. Pr. anzugehen.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreis.

Hrn. Stadtbrth. T. in K. In Ergänzung der Beantwortung in No. 46 theilen wir mit, dass sich als Wärmeschutzmittel für Wasserleitungsröhren unsere Korksteinschalen D. R.-P. vorzüglich bewährt haben und bei allen bedeutenderen Wasserwerksanlagen fast ausschliesslich angewendet sind. Wir verweisen auf die Zeugnisse der Wasserwerke von Mannheim und Bamberg, Heidelberg, Ost-Vororte von Berlin.

Was die angeführten Wärmeschutzmittel betrifft, so wenden wir „Kieselguhr", welche wir auch in Form von „Korkisolirmasse" herstellen, gerade für Wasserleitungen nicht an, weil derartige teigartig aufgestrichene Massen an kalten Gegenständen sehr schwer trocknen, während „Torfmull" ein so leicht brennbares Material ist, dass schon ein Feuerfunken oder Berührung mit einer brennenden Zigarre genügt, um es zum Glimmen zu bringen, welches alsdann nicht aufhört, bis der letzte Rest zu Asche geworden ist.

Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen a. Rh.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 6. Juli 1895.



Abbildg. 10. Entwurf von Theodor Kösser in Leipzig. Ein III. Preis.

Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen auf S. 336 u. 337.

Nach dem Vorangeschickten kann die Besprechung einiger hervorragender Entwürfe, zu der wir nunmehr uns wenden wollen, verhältnissmässig kurz gehalten werden.

Dass der in den Bedingungen des Wettbewerbs ausgesetzte erste Preis nicht zur Vertheilung gelangt, sondern in 2 weitere zweite Preise zerlegt worden ist, hat sicherlich nicht nur unter den deutschen Architekten, sondern auch in der Bürgerschaft Stuttgarts eine gewisse Enttäuschung erregt. Die Gründe, welche einen solchen Ausgang an sich unerwünscht machen, liegen ja offen genug zutage und sind an dieser Stelle wiederholt erörtert worden. Demgegenüber wollen wir jedoch nicht unterlassen, unserer Ueberzeugung nachdrücklich dahin Ausdruck zu geben, dass die Preisrichter im vorliegenden Falle eine andere Entscheidung thatsächlich nicht fällen konnten. Die Versagung des ersten Preises musste hier — wie vermuthlich auch bei manchen anderen Wettbewerben der Neuzeit — erfolgen, nicht weil keine Arbeit vorlag, die an sich einer solchen Auszeichnung würdig gewesen wäre, sondern weil eine zu grosse Zahl guter, annähernd gleichwertbiger Entwürfe eingegangen war, als dass die Bevorzugung eines einzigen unter ihnen nicht ein Unrecht gegen die Verfasser der übrigen gewesen wäre und das Verfahren des Preisgerichts im Lichte einer vom blinden Zufall abhängigen Lotterie hätte erscheinen lassen. —

Unter den mit einem zweiten Preise ausgezeichneten Arbeiten verdankt der an die erste Stelle gerückte Entwurf der Architekten Neher und v. Kauffmann in Frankfurt a. M. (No. 100 „Der gepriesnen Stadt") seinen Erfolg wohl hauptsächlich der reifen, von allen Ueberschwänglichkeiten sich frei haltenden und doch durchaus würdigen, künstlerisch wirkenden Gestaltung der Gesammt-Anlage. Er gehört zu denjenigen, welche die zu Festzwecken bestimmten Räume ins erste Obergeschoss verlegt und allein dem Hauptsaale eine grössere, durch 2 Geschosse reichende Höhe gegeben haben. Hierdurch ist es gelungen, die Hauptmasse des Gebändes durchgehends auf eine Höhe von 3 Geschossen über dem Keller einzuschränken; nur der auf der rechten Gebäudeecke (über dem Arbeitszimmer des Ober-Bürgermeisters) errichtete Thurm, der grosse, den Hauptsaal und den Haupteingang bezeichnende Mittelgiebel der Marktfront, sowie die Giebelaufbauten an den Ecken ragen darüber hinaus. Ein weiterer glücklicher Gedanke ist die Vereinigung der Diele mit der nur bis ins erste Obergeschoss führenden Haupttreppe*), durch welche mit den sparsamsten Mitteln ein bedeutender räumlicher Eindruck erzielt wird; dass die Diele hierbei in 2 selbständige, nur durch einen Korridor zusammenhängende Abtheilungen zerlegt ist, auf welche zugleich die beiden Nebentreppen münden, kann als ein Fehler gewiss nicht angesehen werden. Inbezug auf die Anordnung der zum Hauptsaale gehörigen, mit diesem und unter sich je durch 3 breite Oeffnungen verbundenen und daher mit besonderer Rücksicht auf festliche Zwecke gestalteten Nebensäle bemängeln die Preisrichter die „Raumfolge" als sehr wenig zweckmässig, während sie für den weiter zu besprechenden Entwurf der Hrn. Kuder und Müller, der die gleiche Raumfolge zeigt, nur Worte höchster Anerkennung haben. Es ist dies ein sehr bezeichnendes Beispiel für die Schnellarbeit, mit der die offenbar von verschiedenen Preisrichtern verfassten Beurtheilungen der einzelnen Entwürfe zu einem Ganzen zusammengeschweisst worden sind. — An dem in

*) Die Richtungs-Pfeile im Grundriss entsprechen nicht der üblichen Bezeichnungsweise; selbstverständlich tritt man im Erdgeschoss auf dem mittleren Laufe an und im 1. Obergeschoss auf den beiden seitlichen Läufen aus.

den Formen der Frührenaissance gestalteten Fassadenbilde der Hrn. Neher und v. Kauffmann, das anscheinend etwas von englischen Vorbildern beeinflusst ist, will uns der Thurm als zu unbedeutend und die Spitze desselben als zu kleinlich erscheinen. Die Verhältnisse des Ganzen, insbesondere auch die Vertheilung von Masse und Oeffnungen sowie von Schmuckformen und schlichteren Bildungen sind trefflich abgewogen, der Detail-Maasstab auf's glücklichste getroffen.

In einer eigenartigen Lage befinden wir uns gegenüber dem von den Preisrichtern an die zweite Stelle verwiesenen Entwurfe der Architekten Kuder & Müller in Strassburg i. E. (No. 137: „Moi'm Stuagert"). Dem, was das Gutachten zum Lobe des Grundrisses sagt, wird man sich im allgemeinen nur anschliessen können. Die Beziehung der Haupttreppe zu dem über dem Haupteingange und dem Zimmer des Oberbürgermeisters befindlichen, durch den Thurm bezeichneten Vorsaale des grossen Sitzungssaales, die Anordnung der grossräumigen Diele, in deren Längsaxe der (eines Vorzimmers entbehrende) Trausaal und ein anderer grösserer Geschäftsraum liegen und in welche von der Eichstrasse aus auch der Nebeneingang führt, sind als sehr gelungen zu bezeichnen. Nicht zu billigen ist dagegen die Anlage der Laube im Erdgeschoss der Marktfront, die bei einer Tiefe von 1,5 m nur einen dekorativen Zweck haben könnte, dabei aber die Grundriss-Entwicklung stört; denn wenn auch das Aktendepôt und die Rathswache, welche hinter der Laube liegen, nicht so lichtbedürftig sind, dass ihre Beleuchtung durch jene hindurch unzureichend zu nennen wäre, so gehören diese Räume doch keinesfalls an die Hauptfront des Hauses. — Der Fassade, an welcher die Preisrichter nur tadeln, dass der beabsichtigte farbige Gegensatz zwischen dem in rothem Werkstein auszuführenden architektonischen Gerüst und den geputzten Wandflächen in Wirklichkeit nicht zu erzielen sei, weil Putzbau für den vorliegenden Fall sich nicht rechtfertigen lasse, möchten wir unsererseits die zu starke Auflösung der Massen und das unschöne Verhältniss zum Vorwurf machen, in welchem die unteren Geschosse der Marktfront zu dem oberen Hauptgeschosse stehen. Für die Entwicklung der Seitenfassaden an der Eich- und Hirschstrasse hat sich aus der Ausbildung jener durch die Diele bezeichneten Queraxe des Baues ein organisches Motiv ergeben. — Alle diese Erwägungen treten jedoch zurück vor der Thatsache, dass die Fassade der Hrn. Kuder & Müller überhaupt keine originale Schöpfung, sondern im wesentlichen eine nur in Einzelheiten veränderte Kopie des Fassaden-Entwurfs ist, mit dem Architekt Heinrich Reinhardt in Berlin bei der vorjährigen Wettbewerbung um das Elberfelder Rathhaus einen zweiten Preis sich errang und aufgrund dessen er schliesslich den Auftrag zur Bearbeitung des endgiltigen Planes für den dort auszuführenden Bau erhalten hat. (Jhrg. 94, S. 125.)

Wir können — sowohl aus mündlichen Aeusserungen zahlreicher Fachgenossen, wie aus einer Reihe von Zuschriften, die nach der Veröffentlichung des betreffenden Entwurfs in No. 50 u. Bl. an uns ergangen sind — feststellen, dass diese Thatsache in der deutschen Architektenschaft einen Sturm des Unwillens und der Entrüstung erregt hat. Und leider sind diese Empfindungen nur allzu sehr gerechtfertigt. Zunächst richten sich dieselben gegen das Verfahren der Verfasser, die es mit ihrer künstlerischen Ehre vereinbaren zu können glaubten, sich bei einem solchen Anlass mit erborgten Federn zu schmücken und das Werk eines Fachgenossen für ihre Zwecke in so unverfrorener Weise auszuschlachten; es wird geraumer Zeit und ungewöhnlicher Leistungen bedürfen, wenn es ihnen jemals gelingen sollte, den Makel, mit dem sie dadurch ihren künstlerischen Ruf belastet haben, wieder vergessen zu machen. Aber auch den Preisrichtern wird es als ein Vorwurf anhaften, dass sie eine derartige Arbeit der höchsten, von ihnen vergebenen Auszeichnung für würdig erachten konnten. Selbstverständlich ist ihnen die Herkunft derselben verborgen geblieben und man würde vielleicht zu weit gehen, wenn man von ihnen verlangen wollte, dass sie grundsätzlich alle in jüngster Zeit entstandenen Lösungen einer ähnlichen Aufgabe ihrem Gedächtnisse hätten einprägen sollen; selbst von demjenigen Mitgliede des Preisgerichts, das auch an der Entscheidung des Elberfelder Wettbewerbs betheiligt war, konnte man dies nicht mit unbedingter Nothwendigkeit voraussetzen. Dagegen durfte man bei dem ohne weiteres für Jeden sich aufdrängenden engen Zusammenhange des Stuttgarter mit jenem Elberfelder Wettbewerb allerdings fordern, dass das Preisgericht die kleine Mühe sich nicht hätte sollen verdriessen lassen, die über den letzten vorliegenden Veröffentlichungen einer nochmaligen Durchsicht zu unterwerfen; dabei wäre jene Ausnutzung des Reinhard'schen Entwurfs sofort zutage getreten. So ist es denn in letzter Linie wiederum die Hast, mit welcher das Preisgericht gearbeitet hat, der die Schuld an jenem beklagenswerthen Vorkommniss zufällt. —

Der dritte, mit einem zweiten Preise bedachte Entwurf der Architekten Vollmer u. Jassoy in Berlin (No. 171 „1. V. 95" in blauem Kreise) gehört zu denjenigen Arbeiten des Wettbewerbs, die am meisten im Rahmen einer „akademischen Lösung" sich halten. Aus akademischer Empfindung ist es entsprungen, dass sie — zugunsten einer Verbreiterung der Metzgerstrasse, aber leider aufkosten der Grösse des Hofes — den Bauplatz auf die Form eines dem Quadrate nahe stehenden Rechtecks einschränkten. Akademisch ist die strenge Symmetrie der Treppen und die Vertheilung der Säle zurseite des in der Axe liegenden Vorsaals, unter welchem im 1. Obergeschoss der zweite Kommissions-Sitzungssaal, eingeschlossen von den Zimmern des Oberbürgermeisters und des besoldeten Gemeinderaths, sich befindet, akademisch die Anlage der beiden Nebeneingänge in der Längsaxe der grossen Diele, die auch hier hinter die Flucht der Säle und grösseren Zimmer sich legt. Alles ist trefflich durchdacht und aufs geschickteste gelöst; der einzige Vorwurf, den die Preisrichter dem Grundrisse machen — die zu steile Anordnung der Haupttreppe — liesse sich, allerdings nur auf dem Wege einer weiteren Einschränkung des Hofes, leicht beseitigen. Auch die Fassadenbildung, welcher die in einzelnen Motiven an die Renaissance anklingenden Formen der Spätgothik zugrunde liegen, ist in der Marktfront streng symmetrisch; zu bemerkenswerther Geltung kommen namentlich die einfachen, aber sehr ansprechenden Nebenfronten. — Unzweifelhaft war der Entwurf einer hohen Auszeichnung werth. Dass er unser persönliches Empfinden imganzen etwas kühl anmuthet, können wir ihm nicht zum Vorwurf machen. Dagegen glauben wir, dass seine Baumassen im Verhältnisse zu der Umgebung doch wohl zu bedeutend erscheinen; insbesondere der Thurm geht über die richtigen Abmessungen eben so viel hinaus, als derjenige des Entwurfs von Neher & v. Kauffmann hinter ihnen zurück bleibt. —

Der uns zur Verfügung stehende Raum verbietet es leider, von allen 4 mit dritten und vierten Preisen ausgezeichneten Arbeiten gleichfalls Grundriss und Ansicht mitzutheilen. Wir geben von ihnen neben den 4 Grundrissen daher nur die Ansichten derjenigen beiden Entwürfe wieder, in denen ein eigenartiger Fassaden-Typus vertreten ist.

An dem Grundrisse des Entwurfs der Architekten Semper & Krutisch in Hamburg (No. 29: „Neckarthal"), dem der erste der beiden dritten Preise zugesprochen worden ist, ist als ein neuer und glücklicher Gedanke die Anordnung des Nebeneinganges an der Ecke der Metzger- und Hirschstr. in die Augen fallend. Die Säle, unter denen der an der Ecke des Marktes und der Hirschstr. liegende Hauptsaal der Marktfront nur seine Schmalseite zukehrt, haben ihre Stelle im 2. Obergeschoss erhalten, während die Zimmer des Oberbürgermeisters usw. ins 1. Obergeschoss verlegt sind. Der in den Formen der deutschen Renaissance gehaltenen Fassade wird von den Preisrichtern neben nicht sehr günstigen Gesammt-Verhältnissen eine gewisse Trockenheit zum Vorwurf gemacht, die uns jedoch als eine beabsichtigte bürgerliche Schlichtheit erscheint. Ein echtes Rathhaus-Gepräge trägt der trotzige Thurm. —

Der dem vorigen zunächst gestellte Entwurf des Arch. Theodor Kösser in Leipzig (No. 68: „Fahr wohl!") zeigt im Grundrisse den Versuch, durch entsprechende Gestaltung des hinteren Flügels dem Hofe eine regelmässige Gestalt zu geben. Hauptmotiv der Anlage ist hier wiederum die grosse Diele, in welche rechts von der Hirschstr. her ein Nebeneingang mündet und an welcher im 2. Obergeschoss die sämmtlich durch 2 Geschosse reichenden Säle bezw. nach hinten die Treppen liegen. Die Zimmer des Oberbürgermeisters usw. befinden sich im 1. Obergeschoss. Das Aeussere des in Frührenaissance-Formen durchgebildeten

Baues entbehrt eines eigentlichen Haupt-Thurmes; seine Stelle vertritt ein Dachreiter über dem durch einen mächtigen Giebel hervorgehobenen Mittelbau der symmetrisch angeordneten, an den Ecken mit kleineren Thürmen versehenen Marktfront. —

Den ersten der beiden vierten Preise hat der Entwurf des Stadtbauinspektors Paul Peters in Charlottenburg (No. 25: „Einst und jetzt") errungen. Der in den Schnittpunkt der Sehlinie aus der Münz- und Kirchstrasse verlegte Thurm enthält im Erdgeschoss die Eingangshalle; im 2. Obergeschosse bildet er den mittleren Theil des Vorsaals, auf den die mit einem geräumigen Vorplatze ausgestattete, sehr stattliche Haupttreppe mündet und an welchen in guter Raumfolge die übrigen Säle sich anreihen. Oberbürgermeister-Zimmer usw. liegen wiederum im I. Obergeschoss. Auch hier, sowie in dem Kösser'schen Entwurf findet sich ein diagonal gerichteter Nebeneingang an der Ecke der Metzger- und Hirschstrasse. Die Fassade in Frührenaissance-Formen ist sehr gefällig gruppirt und von guten Verhältnissen; auch entbehrt sie nicht der nöthigen Massenwirkung.

Eine solche Massenwirkung durch verschiedene Mittel angestrebt zu haben, ist das Verdienst des mit dem letzten Preise bedachten Entwurfs des Arch. Hermann Billing in Karlsruhe (No. 73: Schwarzrothes Wappen mit „1895"), von dem wir nicht die in der Darstellung etwas verunglückte Perspektive, sondern den Aufriss der Marktfront mittheilen. Die Stellung der Haupttreppe und ihre Beziehung zu den Sälen, deren Aufeinanderfolge das Gutachten als sehr geschickt rühmt, erinnert an den vorbesprochenen Entwurf, von dem der inrede stehende jedoch darin abweicht, dass er den Repräsentationsräumen die Zimmer des Oberbürgermeisters anreiht. Das Fassadenbild ist ein ganz anderes dadurch geworden, dass der Thurm nicht über dem Vorsaale, sondern über dem Treppenhause, also an der Hinterseite des Marktflügels errichtet worden ist, dessen Fassade infolge dessen annähernd symmetrisch werden konnte und in ihrer Massenwirkung nicht geschwächt wird. Um dieselbe noch weiter zu steigern, sind die in einer eigenartigen Frührenaissance gestalteten Architektur-Formen in äusserster Schlichtheit gehalten; den Hauptschmuck der Fassade bildet ein in 3 Wappengiebeln auslaufendes Risalit vor dem in der Mitte liegenden Hauptsaale und ein Dachreiter über dem diesen Hauptsaal mit seinen 2 Nebensälen zusammenfassenden Baukörper. —

(Schluss folgt.)

Enttäuschungen.

„Ein glückliches Leben ist unmöglich: Das Höchste, was der Mensch erlangen kann, ist ein heroischer Lebenslauf. Einen solchen führt der, welcher, in irgend einer Art und Angelegenheit, für das Allen irgendwie zugute kommende mit übergrossen Schwierigkeiten kämpft und am Ende siegt, dabei aber schlecht oder garnicht belohnt wird. Dann bleibt er am Schluss, wie der Prinz im Re corvo des Gozzi, versteinert, aber in edler Stellung und mit grossmüthiger Gebärde stehen. Sein Andenken bleibt und wird als das eines Heros gefeiert." (Schopenhauer.)

Die glänzenden Feste in der Nordmark des Deutschen Reiches sind verrauscht. Die vom Herzen kommende Begeisterung des Volkes, welche sie umstrahlte, fand ein tausendfältiges Echo an allen Orten, an welchen die Eröffnung einer neuen Strasse des Weltverkehrs als ein weiterer, werthvoller Gewinn für die grosse Kulturaufgabe der Menschheit betrachtet wird. Glanzvoll und machtvoll war das Schauspiel, welches Deutschland den Völkern bot, deren Vertreter es an den deutschen Gestaden versammelte. Der Eindruck, den es hinterlassen, wird lange in der Erinnerung der Mitlebenden haften, denn es krönt ein Werk, das am Abschluss des ersten Vierteljahrhunderts des neuen deutschen Reiches steht und Rechenschaft ablegt darüber, was deutscher Geist, deutsche Beharrlichkeit, deutsches Geld und deutsche Arbeit zu leisten vermögen. Als das stolze Kaiserschiff an der Spitze eines unvergleichlichen Geschwaders aus den schönsten Schiffen der zu Gast geladenen seefahrenden Nationen die Schranke zerschnitt, die man symbolisch über den Kanal geführt, da war das Sehnen von Jahrhunderten in einem grossartigen Werke erfüllt. Was seit den Tagen der Hansa an weitausschauender Thatkraft im Volke geschlummert hatte, ist aufgeboten werden, um den Austausch der Güter westlichen Arbeitsfleisses und östlichen Bodenreichthums zu ermöglichen.

Aber der gross und kühn gedachte Gedanke Dahlström's hätte nicht verwirklicht werden können, wenn ihm nicht die Technik in der gewaltigen Höhe der Entwickiung, die sie sich bis zu unseren Tagen errungen hat, wenn ihm nicht der Fleiss und die Ausdauer eines Heeres Arbeiter des Kopfes und Arbeiter der Hand zurseite gestanden hätte. Nur auf dieser Grundlage konnte das Titanenwerk herauswachsen. Es ist indess zuzugehen, dass der Kanal, durch sandiges und mooriges Flachland mit Seen geführt, technischer Geschicklichkeit und technischem Scharfsinn gleich dem Suezkanal keine ungewöhnliche Anfgabe stellte; die Bedeutung des Werkes liegt vielmehr in der glücklichen Bewältigung des grossen Umfanges der Arbeit innerhalb einer verhältnissmässig kurzen Zeit und innerhalb einer verhältnissmässig begrenzten, nicht überschrittenen Bausumme. Gleichwohl sind in den Schleusenanlagen bei Brunsbüttel und Holtenau, in den kühn gespannten Eisenbahnbrücken bei Grünthal und Levensau Werke geschaffen, welche das Können deutscher Technik im hellsten Lichte zeigen. Ein Vergleich mit dem Suezkanal liegt nahe, und ist geeignet, die Verdienste der deutschen Techniker glänzend zu beleuchten. Der Nord-Ostsee-Kanal hat 156 Millionen gekostet, der Suezkanal gegen 400 Millionen; es ist der letztere allerdings bedeutend länger, läuft aber so grosse Strecken durch Seen, in denen nur die Fahrrinne auszubaggern war, dass die Durchstiche im trockenen Land beim Nord-Ostseekanal etwa die doppelte Länge wie die beim Suezkanal haben. Ferner fehlen dem letzteren alle Brücken, Schleusen und sonstigen kostspieligen Nebenwerke, welche beim Nord-Ostsee-Kanal eine Summe von etwa 30 Millionen ℳ verschlungen haben. Endlich sind die Erdarbeiten beim Nord-Ostsee-Kanal weit umfangreichere gewesen, als die des Suezkanals, da in ersterem 36 km Einschnitte mit Böschungshöhen bis zu 22 m auszuheben waren, während im Suezkanal nur eine Strecke von 10 km Länge und geringeren Höhen zu durchstechen war. Infolge aller dieser Verhältnisse ist die Bausumme des Suezkanals auf die wirklichen Arbeitsstrecken (die Seen abgezogen) berechnet, eine mehr als sechs mal grössere als die des Nord-Ostsee-Kanals. Wenn nun auch angenommen werden muss, dass seit dem Jahre 1869, dem Eröffnungsjahre des Suezkanals, die Wasserbau-Technik grosse Fortschritte gemacht hat, so bleibt, wenn man diese in Rechnung zieht, doch ein Verhältniss, das selbst den im Wasserbau so erfahrenen Engländern, welche die Entwicklung des deutschen Kanalnetzes mit eifersüchtigen Augen beobachten und jedenfalls die kühlsten und nüchternsten Beurtheiler deutscher Wasserbaukunst sind, Worte hoher Anerkennung abringt. Der in London erscheinende „Builder" schliesst in seiner Nummer vom 22. Juni einen Bericht über den Kanal mit der Betrachtung, die Ausführung des Nord-Ostsee-Kanals sei ein Gegenstand von solcher Wichtigkeit, dass die englischen Ingenieure an ihm ein gutes Theil lernen könnten; der Kanal sei ein werthvolles Unternehmen für sorgfältige Studien. Bausumme und Bauzeit seien in keiner Weise überschritten worden. „Ein solches Ergebniss kann bei uns, die wir bisher mit all unserer Erfahrung in der genauen Bemessung der Kosten so kläglich (lamentably) gefehlt haben, nicht hoch genug angeschlagen werden." Ein solches Lob von so interessirter Seite ist doppelt werthvoll.

Man hätte nun erwarten können, dass nach der Vollendung eines solchen Werkes, eines Werkes, das der bayerische Ministerpräsident von Crailsheim als eine der grossartigsten Schöpfungen der Technik des Jahrhunderts bezeichnete, das der Kaiser in einem Erlasse an den Minister von Bötticher als das „epochemachende Werk deutscher Arbeitsamkeit" feierte, seine Urheber in einer der Bedeutung des Werkes entsprechenden Weise bei den Auszeichnungen berücksichtigt worden wären. Wohl hat man mit Genugthuung bemerkt, dass der oberste technische Leiter des Werkes sowohl von preussischer als von bayerischer Seite mit hohen Auszeichnungen bedacht worden ist; mit der gleichen Freude hat man es aufgenommen, dass eine Anzahl Techniker und Werkleute sowohl aus den bauleitenden Behörden wie aus der Reihe der Unternehmer in anerkennenswerther Weise berücksichtigt worden sind. Darüber hinaus aber haben die langen Listen der ausgezeichneten Mitarbeiter, soweit Techniker in Betracht kommen, geschwiegen. Es konnte nicht fehlen, dass diese Unterlassung eine nicht auf die betheiligten Kreise beschränkte Unzufriedenheit und Missstimmung hervorrief. Die „Hamb. Nachr." haben derselben Worte geliehen und führen in einem Entrefilet, in dessen Eingang die Mitwirkung des Fürsten Bismarck bei dem grossen Unternehmen dargelegt und beklagt wird, dass sein Name in keiner der bei der Eröffnungsfeier gehaltenen Reden genannt wurde, in bitterer Stimmung aus, dass bei dem heutigen Regierungssystem die spätere Geschichte vielleicht auch die hervorragenden Verdienste unserer Techniker „bei dem Zustandekommen dieses eigenartigen, man kann wohl sagen einzigen Werkes der modernen Wasserbaukunst" in den Hintergrund treten lassen werde, und sich dem Eindruck öffne, „dass die bureaukratischen Behörden, welche den Kanal gelegentlich auf Dienstreisen von Berlin aus inspizirt haben und bei seiner Uebergabe an den Verkehr in den Vordergrund traten, das Hauptverdienst an den nirgends in der Welt übertroffenen, vielleicht nicht erreichten Leistungen der Erbauer gehabt hätten. Das gelegentliche Bereisen und die Besichtigungen der technischen Bauten aber haben den Kanal

nicht geschaffen. Es ist erfreulich, dass wenigstens Herrn Baensch eine hohe Auszeichnung zu Theil geworden ist; aber wir glauben, dass solche Anerkennung und Auszeichnung allen am Kanalbau betheiligten Technikern in höherem Maasse gebührt hätte, als sie bisher stattgefunden hat. Die Bautechniker stehen zu diesem Werke in denselben Beziehungen wie beispielsweise der Geheimrath Koch zu seinen medizinischen Erfindungen; das Verdienst an diesen kann man aber doch sicher nicht der Hrn. Koch vorgesetzten Ministerial-Instanz beilegen. Die Herstellung des Kanals giebt unseren Wasserbautechnikern vor der ganzen wissenschaftlich-technischen Welt eine Stellung, von der wir gewünscht hätten, dass sie auch in den amtlichen Anerkennungen schärfer herausgetreten und nicht hinter der der betheiligten Behörden zurückgeblieben wäre." — Wir haben diesen vortrefflichen und anerkennenden Worten nichts hinzu zu fügen, sie sind uns aus der Seele gesprochen.

Es verlohnt sich, an der Hand der offiziellen „Festschrift zur Eröffnung des Nord-Ostseekanals" (Berlin, Ernst & Sohn) zu untersuchen, in welchem Verhältniss die erfolgten Auszeichnungen zu den beim Kanalbau beschäftigten Technikern, sowohl bei der kais. Kanal-Kommission wie auch bei der Bauunternehmung, stehen. Das Verzeichniss führt bei der Kan.-Kom. 86 Personen auf, von welchen 68 dem technischen Berufe angehören. Das Verzeichniss der Bauunternehmer und Lieferanten, welche grössere Bauten oder Lieferungen für den Kanal ausgeführt haben, führt 31 Firmen auf, welche doch durch mindestens je 1 technisch gebildeten leitenden Beamten vertreten waren; in den meisten Fällen wird diese Zahl jedenfalls übertroffen werden. Zu diesen Zahlen treten noch die Beamten der technischen Zentralleitung zu Berlin. Man wird also nicht fehl gehen, wenn man die Anzahl der beim Kanalbau beschäftigten technischen Beamten auf jedenfalls nicht unter 100 schätzt; wahrscheinlich aber muss man sie beträchtlich höher annehmen. Und in welchem verschwindenden Verhältniss stehen zu dieser stattlichen Zahl arbeitsfreudiger und opferwilliger Männer die Auszeichnungen, welche die ministerielle Gnade bewilligt hat? Hat es der Laienwelt gegenüber nicht thatsächlich den Anschein, als ob die Verwaltungsbeamten den Kanal erbaut hätten? Difficile est satiram non scribere. — Es lohnt sich in dem vorliegenden, an Bedeutung zahlreiche andere Fälle übertreffenden Fall, der Ursache dieser betrübenden Thatsache nachzugehen; wenn wir dies unternehmen, verdriesslich und bitter, wie die Betroffenen selbst, so mag uns, wenn wir uns genöthigt sehen, harte Wahrheiten auszusprechen, das Wort Goethes zurseite stehen, welches er Jarno an Wilhelm Meister richten lässt: „Sie sind verdriesslich und bitter, das ist schön und gut; wenn Sie nur einmal recht böse werden, so wird es noch besser sein". Wer sollte angesichts so schreiender Ungerechtigkeiten nicht auch verdriesslich und bitter werden? Hat sich die Ministerial-Instanz nicht erinnert, wie königlich der kleine Staat Bremen seine Beamten belohnte, als das grosse Werk der Weserkorrektion zum Abschluss gebracht war? L'Obligation ennoblit, sagt ein gutes französisches Wort; die preussische Ministerial-Instanz hat nicht den Ehrgeiz gezeigt, diesem hohen Worte nachzustreben. Man fragt sich: ist das die Resonnanz der Weltmachtstellung, die Deutschland durch den Kanalbau von neuem befestigte? Doch wer kennt nicht den Grund! Ist es doch das alte Lied des Gegensatzes zwischen Jurist und Techniker, der sich auf alle Fälle gemeinsamer Thätigkeit in der Form rücksichtsloser Aneignung fremder Verdienste überträgt. Man wird sagen können, dass man es bei der Ausbildung dieser Berufsklasse, die auf der Grundlage des römischen Rechtes beruht, das nichts anderes bedeutet, als die römische Selbstsucht, nicht anders erwarten könne. Doch ein Blick auf die soziale Stellung der technischen Berufskreise in Frankreich lehrt, dass es anders sein kann. Hier wird dem Techniker die Anerkennung, die er vermöge seiner Bedeutung in dem Werdeprozess der modernen Welt beanspruchen darf, nicht vorenthalten. Ist es nicht eine Bestätigung der alten Wahrheit, wenn die Abkömmlinge eines Berufskreises, der sich ausschliesslich mit der Schattenseite der menschlichen Natur zu beschäftigen hat und gegenüber den meisten anderen Berufsarten die geringsten oder keine positiven Werthe schafft, an ihre Umgebung die höchsten Ansprüche erheben? Dass dies in einem modernen, westeuropäischen Staatswesen möglich ist, ist freilich eine betrübende Thatsache; aber der Techniker wird sich darüber zu trösten wissen, denn er, der in erster Linie die Menschheit durch Erbauung ihrer Wohnungen existenzfähig macht, der die Meere beherrscht, die Länder verbindet, die Gebirge überschreitet und durchdringt, er, der den Handel durch Kanäle leitet, die Entfernungen kürzt und dadurch ungemessene Werthe schafft, der Techniker, der Schlachtschiffe und Festungen zur Abwehr feindlicher Störung friedlicher Entwicklung baut, er, der im eigentlichen Sinne der Träger der modernen Welt ist, um den sich alle anderen Berufsarten gruppiren: er wird, wenn ihm die äussere Anerkennung versagt bleibt, dieselbe in dem eigenen erhebenden Bewusstsein finden, an der grossen Kulturarbeit der Menschheit rechtschaffenen Antheil zu haben. Er darf dem Bewusstsein leben, den Menschen, der nach einem alten Worte des Protagoras das Maass aller Dinge ist, in der Gegenwart so gross gemacht zu haben, wie ihn die Vergangenheit nie gekannt hat. Dafür bedarf er nicht der äusserlichen Anerkennung von fremder Seite, die Anerkennung findet er in dem erhabenen Denkmal, das er sich selbst gesetzt, in einem Denkmal aere perennius.

— H. —



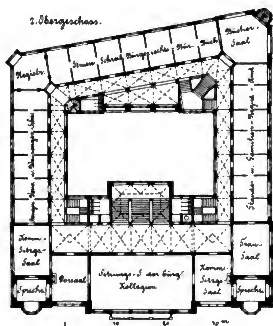
Abbildg. 13. Entwurf von H. Billing in Karlsruhe. Ein IV. Preis.

Eine neue Stauformel für Flussbrücken.

Wenn die Abflussfläche eines Gewässers durch einen Brückenbau eingeschränkt wird, so staut sich (siehe die Abbildung) das Wasser oberhalb der Brücke, indem sich zugleich seine Geschwindigkeit, die ursprünglich v_1 war, bis zu der kleinsten Mittelgeschwindigkeit v_2 ermässigt, welche an der Stelle herrscht, wo der grösste Stau y_2 stattfindet.

Die Stauhöhe y_2 setzt sich nun zusammen aus der Senkung y_3 und aus der Druckhöhe y_2', welche durch die Verminderung der Geschwindigkeit des Wassers oberhalb der Brücke von v_1 bis v_2 gewonnen wird.

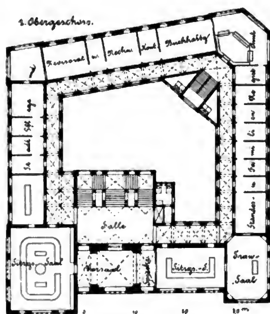
Es ist also nach dem Fallgesetze, wenn g die Beschleunigung der Schwere bedeutet,



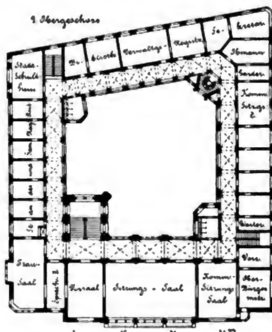
Abbildg. 9. Entwurf von Th. Kösser in Leipzig. III. Preise.



Abbildg. 8. Entwurf von Semper u. Krutisch in Hamburg.



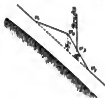
Abbildg. 11. Entw. von Stadtbauinsp. Peters in Charlottenbg. IV. Preise.



Abbildg. 12. Entwurf von H. Billing in Karlsruhe.

Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

In der Brücke, welche als dünne Wand vorausgesetzt wird, erreicht das Wasser sodann seine grösste, die ursprüngliche übersteigende Mittelgeschwindigkeit v_3, wobei der Wasserspiegel um y_3 höher liegt, als der ungestaute. Diese Höhe y_3 ist kleiner als der grösste Stau y_2 und gleich der Senkung des Wasserspiegels, welche dadurch veranlasst wird, dass das Wasser aus einem Gerinne mit kleinerer Fläche in ein solches mit grösserem Querschnitte übertritt. Es vermindert sich dabei die Geschwindigkeit des Wassers von der grössten bis zur ursprünglichen Mittelgeschwindigkeit.



1. $$y_3 = \frac{v_3^2 - v_1^2}{2g},$$

2. $$y_2' = \frac{v_1^2 - v_2^2}{2g} \text{ und}$$

3. $$y_2 = y_3 + y_2' = \frac{v_3^2 - v_2^2}{2g},$$ wobei die Höhen y anstelle der Höhenänderungen der Schwerpunkte der betreffenden benetzten Flächen gesetzt und die Reibungswiderstände vernachlässigt sind.

Bedeutet ferner F den bespülten Lichtquerschnitt der Brücke unter der ursprünglichen Wasserlinie mit der zugehörigen Wasserspiegelbreite B, f die durch das ungestaute Wasser ein-

genommene Fläche neben der Brücke mit der Breite b des Wasserspiegels, endlich μ einen von der Form der Brücke abhängigen Bruchwerth, so ist annähernd die Wassermenge:

$$4. \quad Q = v_2 (f + b\, y_2) = \mu\, v_3 (F + B\, y_3).$$

Verbindet man diese Gleichungen mit den oben für y_3 und y_2 angegebenen unter Beseitigung der y-Werthe, so erhält man die Gleichungen:

$$5. \quad v_3^3 + v_3 \left[\frac{F}{B} \cdot 2g - v_1^2\right] - \frac{Q}{\mu B} \cdot 2g = o,$$

$$6. \quad v_2^3 - v_2 \left[\frac{f}{b} \cdot 2g + v_3^2\right] + \frac{Q}{b} \cdot 2g = o.$$

Da $v_1 = \frac{Q}{f}$ ist, erhält man mit den abkürzenden Bezeichnungen

$$\gamma = \frac{Q}{\mu B} \cdot 2g, \qquad \beta = \frac{F}{B} \cdot 2g - \left(\frac{Q}{f}\right)^2,$$

$$\delta = \frac{Q}{b} \cdot 2g \quad \text{und} \quad \varepsilon = \frac{f}{b} \cdot 2g + v_3^2$$

die Endwerthe:

$$7. \quad v_3 = \sqrt[3]{\frac{\gamma}{2} + \sqrt{\left(\frac{\beta}{3}\right)^3 + \left(\frac{\gamma}{2}\right)^2}} + \sqrt[3]{\frac{\gamma}{2} - \sqrt{\left(\frac{\beta}{3}\right)^3 + \left(\frac{\gamma}{2}\right)^2}}$$

$$8. \quad v_2 = \sin\psi \sqrt{\frac{4}{3} \cdot \varepsilon} \text{ mit } \sin 3\psi = \frac{\delta}{2} \cdot \left(\frac{3}{\varepsilon}\right)^{3/2} \text{ und}$$

$$9. \quad y_2 = \frac{(v_3 + v_2)(v_3 - v_2)}{2g}.$$

Diese Formeln ermöglichen die Berechnung des Staues ohne die Anwendung der sonst gebräuchlichen Näherungsverfahren und liefern zugleich die grösste Mittelgeschwindigkeit des Wassers.

Es möge nur noch an zwei Beispielen die genügende Uebereinstimmung der mit denselben gefundenen Ergebnisse mit jenen der bekannten Stauformel

$$Q = \mu \sqrt{2g} \left[\frac{2}{3} B \left\{\left(y + k\right)^{3/2} - k^{3/2}\right\} + F \sqrt{y + k}\right],$$

worin $k = \left(\frac{Q}{f + by}\right)^2 : 2g$ ist, kurz dargethan werden.

Für $Q = 2800$, $f = 2696$, $b = 1127$,
$F = 1006{,}9$, $B = 200{,}2$, $\mu = 0{,}95$,
findet sich mit den Formeln 7—9:

$v_3 = 2{,}7911$,
$v_2 = 0{,}9060$ und
$y_2 = 0{,}355$.

Setzt man diesen Werth von y_2, sowie den obigen Werth von Q in die ältere Formel ein, so ergiebt dieselbe eine Wassermenge $Q = 2813{,}7$ cbm.

Ist ferner

$Q = 65{,}6$, $f = 46{,}1$, $b = 101$,
$F = 20{,}4$, $B = 25{,}5$, $\mu = 0{,}95$,
so liefern die neuen Formeln

$v_3 = 2{,}6003$,
$v_2 = 0{,}8500$ und
$y_2 = 0{,}308$.

Wird dieser Werth von y_2 mit der Wassermenge $Q = 65{,}6$ in die ältere Formel eingeführt, so findet sich eine Wassermenge $Q = 65{,}4$. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am 13. Mai 1895. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck, anwes. 47 Mitgl., 2 Gäste. Als Mitglied aufgenommen wird Hr. Ing. Frey.

Eingegangen ist ein Schreiben des Direktors der gewerblichen Fachschule betreffend den Bericht der D. Bauzeitung über die am 18. März stattgehabte Versammlung des Vereins. In diesem Bericht wird als Ergebniss der Besprechung des gewerblichen Unterrichtswesens u. a. ausgeführt, es sei durchaus fehlerhaft, Lehrern an technischen Fachschulen jede praktische Thätigkeit zu verbieten, wie es z. B. in Köln der Fall sei.

Hr. Dir. Romberg schreibt, dass die Angabe über die hiesige Fachschule nicht den Thatsachen entspreche. Nach der Dienstinstruktion sei zur Uebernahme eines Nebenamtes die Genehmigung des Kuratoriums erforderlich. Also selbst die Uebernahme eines — längere oder kürzere Zeit dauernden — Nebenamtes sei nicht verboten, auch vom Kuratorium schon gestattet worden. Vom Direktor sei in solchem Falle ein freier Wochentag gewährt, um die Verwaltung des Amtes zu ermöglichen. Gelegentliche Bethätigung in der Praxis, soweit solche in den Ferien oder dienstfreien Stunden stattfände, unterliege nicht einmal der Genehmigung durch das Kuratorium oder durch die Direktion und könne daher so lange unbehindert erfolgen, als die Interessen der Schule nicht gefährdet würden.

Nach Erledigung mehrer Mittheilungen, die sich auf die bevorstehende Reise des Vereins nach England beziehen, spricht der als Gast anwesende Hr. Heizingenieur Oslender über das Thema „Englische Schulen". Der Redner berührte zunächst die Grundzüge der Verwaltung Londons und insbesondere die Aufgabe der Schulbehörde. 55 Mitglieder stark leitet der School-Board in den 11 Schulbezirken Londons mit einem Kapital von 30 Mill. ℳ jährlich die Ausbildung von 400 000 Kindern. Das Entgegenkommen des Board am Ertheilung der Erlaubniss zur eingehenden Besichtigung der einschlägigen Schulhaus-Bauten hob Hr. Oslender besonders hervor. Der Vortrag streifte sodann die baugeschichtliche Entwicklung der Londoner Schulen an der Hand einer Skizze, welche die Schauseiten einer 1834 errichteten und einer vor 3 Jahren fertiggestellten Schule veranschaulichte. Erste für 100 Kinder bestimmt, liegt annähernd in der Strassenflucht und ist zweigeschossig, letzte hat strassenwärts Spielplätze, umfasst 3 Geschosse und bietet Raum für 2006 Schüler.

Entgegen der in deutschen Städten üblichen Eintheilung der Schulkinder in zwei Hauptabtheilungen nach den beiden Geschlechtern trennt der Londoner School-Board die Schulkinder in 3 Hauptgruppen nach Alter und Geschlecht. Die erste Gruppe umfasst unter der Bezeichnung „infants" alle Schüler bis zum 7. Lebensjahre, die älteren Schulkinder bilden als Knaben und Mädchen die 2. und 3. Hauptgruppe. Dieser Eintheilung entspricht die zurzeit übliche Entwicklung des Schulgebäudes in 3 Geschossen, wovon die infants das Erdgeschoss, die Mädchen das 1. Obergeschoss und die Knaben das zweite Geschoss einnehmen. Jeder Hauptgruppe steht ein besonderer Spielplatz zur Verfügung. Die Verwirklichung einer ausreichenden Grösse für dieselben macht besonders in der City infolge der stets wachsenden Grundstückspreise grosse Schwierigkeiten und führt zu der Anlage von Spielplätzen auf den flachen Dächern des Schulgebäudes. In eingehender Weise begründet Hr. Oslender die Zweckmässigkeit dieser in der Noth erfundenen Anordnung und beschreibt alsdann die genaue Ausführungsweise der Dachspielplätze aus eigener Anschauung und an der Hand der für den Vortrag angefertigten Zeichnungen und einer Anzahl nach dem Gedächtniss vervollständigter Skizzen.

Die Grundrisse der einzelnen Geschosse sind nach einem Normal-Grundriss entwickelt. Hierbei ist die Anordnung des London-School-Board bestimmend gewesen, den Kindern zunächst eine stets zugängliche Versammlungshalle zu überweisen, um den gefährlichen Strassenaufenthalt möglichst abzukürzen. Die Halle liegt für gewöhnlich in der Mitte der Geschosse. Um dieselben gruppiren sich die Klassen und die stets zugänglichen Räume für Kleiderablage und Waschtoiletten. Letzte haben nur halbe Geschosshöhe; über denselben liegen die ebenfalls halbgeschossigen Lehrerzimmer. Zwei getrennte steinerne Treppen gehen bis zum Dachspielplatz hinauf. Dieselben sind nicht feuersicher überwölbt, sondern münden vielmehr frei aus. Nach 7 Stufen folgt jedesmal ein Treppenpodest.

Die Klassenzimmer sind für ungefähr dieselbe Schülerzahl bestimmt wie in deutschen Städten. Rauminhalt und Grundrissfläche sowie Fenstergrösse stimmen mit den hiesigen Verhältnissen beinahe überein, wie Hr. Oslender an der Hand einer Wandtafel über kölnische Schulklassen nachwies. Die Fenster sind wagrecht in zwei Hälften zerlegt. Die untere Hälfte lässt sich unter Beihilfe von unsichtbaren Rollen und Gegengewichten vor die obere schieben und bleibt in jeder Höhenlage stehen. Die Oberlichtfenster sind 3theilig; der mittlere Theil kann durch einen praktischen Mechanismus in die Klasse hineingeklappt und in jeder Stellung gehalten werden. Fussböden und Decken sind nicht feuersicher angelegt, die ersten bestehen aus gewöhnlichen Dielen. Die Wände der Klassen sind in einer Höhe von etwa 2 m über Fussboden mit Kachelsteinen verkleidet. Während für die unteren Schichten braun und grüne Farben gewählt sind, bestehen die oberen aus weissen Kacheln, noch höher hinauf sind die Wände hell gestrichen. Der Lehrer sitzt an einfachem Tisch auf einstufigem Podest. Um jeden Schüler unmittelbar zugänglich zu machen, sind ausschliesslich Doppelpulte aufgestellt, zwischen jeder Reihe verbleibt ein schmaler Gang. Behufs Reinigung des Fussbodens lassen sich die Doppelpulte um zwei mit Charnieren befestigte Füsse nach der Seite klappen. Die Waschräume enthalten etwa 10 Stück unbewegliche Porzellanbecken auf gemeinschaftlicher Schieferplatte. Der Wasserzufluss wird durch Druckknopf gehandhabt. Die Kleiderräume sind mit freistehenden Gestellen ausgestattet. Fussböden und Wände sind genau so wie in den Klassen gehalten. Die Versammlungshallen sind stets feuersicher ausgeführt und vielfach mit Parketböden versehen. Mit Fahnen und Wappenschildern geschmückt, gewähren die Hallen einen freundlichen Anblick, auch ist die Aufstellung einer Bühne zu Vortragszwecken berücksichtigt. Die Lehrerzimmer haben keine Wandbekleidung mit Kachelsteinen, gewöhnliche Dielenböden wie die Klassen und der niedrigen Geschosshöhe entsprechend tief heruntergehende Fenster. Wenn die Lage der Lehrerzimmer es gestattet, ist stets ein Beobachtungs-Fenster nach der Halle hin angelegt. Niemals fehlen im Lehrerzimmer ein kleiner Kochherd und die Waschtoilette mit Spiegel.

Alle vom Vortragenden besichtigten Schulen waren mit Zentralheizung versehen. Die neueste Schule sollte Luftheizung erhalten, die älteren haben Dampf- und Wasserheizung. Letzte sind genau übereinstimmend angelegt. Ein oder mehre Heizkörper stehen frei vor den Fensterbrüstungen und überdies läuft eine geheizte Rohrschleife an der Aussen- und Mittelwand vorbei. Die Regulirung erfolgt durch Ventile in der Klasse selbst. Zur Ventilation dienen Reserveschornsteine von unzureichender Grösse. Der Lufteinlass erfolgt durch Stichkanäle in den Aussenwänden. Nur ein kleiner Theil der Schule ist unterkellert. Hier liegt der Heizkessel. Genau gleicher Konstruktion für Dampf- als für Wasserheizungen, besteht derselbe aus einem Flammrohrkessel mit Siederöhren. Selbstthätige Regelung ist nicht vorhanden. Der Dampfkessel hat einen Betriebsdruck von 1,76 Atmosphären mit 2 Sicherheitsventilen und als Speiseapparate, Dampfpumpe und Injektor. Hr. Oslender wies darauf hin, dass nach unseren gesetzlichen Bestimmungen ein derartiger Betrieb unzulässig sei. Die Anordnung von Kondenstöpfen ist durch Einschaltung eines Boilers und Einzelanschluss der Niederschlag-Wasserleitungen mit vorgesetzten Ventilen umgangen. Die neueste Schule erhält zwei durch Gasmotor angetriebene Ventilatoren, welche vor den aus Siederöhren bestehenden Feuerluft-Heizapparaten aufgestellt werden. Redner beschreibt ausführlich die Konstruktion der letzteren, welche seinen Beifall nicht gefunden haben. Fast mit jeder Schule ist eine Kochschule und neuerdings eine Waschschule verbunden. Die Kochschule, an der Strasse gelegen, besteht aus einem grossen Saale für 24 Schüler, aus einer den beschränkten Raumverhältnissen entsprechend angelegten englischen Hausküche und aus den Räumen für die Garderobe. Genau wie die Schulklassen ausgestattet, enthält der Lehrsaal Herde für Gas- und Kohlenfeuerungen und die erforderlichen Schränke für Küchengeräth.

Zum Schluss seines Vortrages machte Hr. Oslender noch einige kurze Bemerkungen über die englischen Hausfeuerungen und über die öffentlichen Bedürfnissanstalten, während er die hierzu gehörigen Zeichnungen und Skizzen herumreichte. —

Hr. Stübben berichtet, dass inzwischen der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten in einer neuen Prüfungsordnung die Titelfrage durch die Bezeichnungen: „Regierungs-Baumeister" und „staatlich geprüfter Baumeister" erledigt habe. Es möge nunmehr dahin gewirkt werden, dass diese Titel auch in den übrigen deutschen Staaten eingeführt werden, selbstverständlich unter denselben Vorbedingungen wie in Preussen. Der Hr. Vorsitzende bemerkt, dass die Bestimmung des Hrn. Ministers die Titelfrage im Sinne der früheren Vorschläge des Vereins, welche wesentliches Gewicht auf die Erhaltung des Baumeistertitels legten (allerdings in der Erwartung, dass mit demselben gewisse Vorrechte des „Assessors" verbunden würden) entschieden habe.

Des weiteren begründet der Hr. Berichterstatter nochmals in eingehender Weise den Antrag, dass die technischen Hochschulen in gleicher Weise wie die Universitäten zur Verleihung des Doktortitels berechtigt würden. Die besonderen Vorschriften, von deren Erfüllung die Erlangung des Doktortitels abhängig zu machen sei, würden den technischen Hochschulen zu überlassen sein. Der Verein schliesst sich den Anträgen des Ausschusses an. An der Besprechung betheiligen sich die Hrn. Blanke, Schott, Stübben, Bessert-Nettelbeck, Mitschke u. Schultze.

Hr. Blanke meint, für die Baubeamten sei die Doktorfrage gleichgiltig, für die Privatarchitekten aber sei ein Bedürfniss danach bis jetzt nicht hervorgetreten; sie habe für dieselben nur in sozialer Beziehung Werth. Hr. Schott behauptet, dass Fachgenossen, die eine Prüfung abgelegt hätten, auch in der Privatindustrie bevorzugt würden. Zur Hebung des Faches sei deshalb die Bezeichnung „Doktor der Bauwissenschaften" freudig zu begrüssen. Hr. Blanke will dies nicht inabrede stellen, ist jedoch der Meinung, dass die Architekten wenig Vortheil davon haben würden, weil der Doktortitel nur für wissenschaftliche, nicht für künstlerische Leistungen verliehen würde. Hr. Schultze tritt dieser Ansicht entgegen, indem die Architektur nicht blos eine Kunst, sondern auch eine Wissenschaft sei. Aufgrund seines ihm unentbehrlichen positiven Wissens könne der Architekt sehr wohl eine Doktorprüfung ablegen. Der Hr. Vorsitzende theilt die Anschauungen des Ausschusses, befürwortet aber unter Zustimmung der Versammlung, dass die Erwerbung des Doktortitels nicht durch die Diplomprüfung als solche erfolge, sondern dass jedem akademisch gebildeten Techniker aufgrund einer besonderen, an bestimmte Vorbedingungen gebundenen Prüfung die Erwerbung des Doktortitels ermöglicht werde.

Auf Antrag des Hrn. Stübben werden die nach London reisenden Mitglieder des Vereins ersucht, an den Grabdenkmälern der hervorragendsten englischen Architekten und Ingenieure, wie Barry, Scott, Street, Stephenson, Brunel, Rennie auf Vereinskosten zu beschaffende Kränze mit Schleifen in deutschen Farben und entsprechenden Widmungen niederzulegen. Der Ausflug-Ausschuss wird mit der Ausführung betraut.

Vermischtes.

Riesenbrücke über den Hudsonstrom zu New-York. Das grossartige Unternehmen der Ueberbrückung des Hudsonstromes bei New-York, welches die Fachkreise seit einem Jahrzehnt bereits in Spannung erhalten hat, ist insofern in ein neues Stadium getreten, als die den Bau beabsichtigende Aktien-Genossenschaft den der Ausführung zugrunde zu legenden Bauplan am 7. Juni d. J., dem durch Gesetzgebung bestimmten Termin, dem Kriegsminister der Vereinigten Staaten eingereicht hat. Dieser von der Union Bridge Company unter der Leitung des Ingenieurs Charles Mac Donald ausgearbeitete Bauplan ist das Ergebniss eines internationalen Wettbewerbs, für welchen der bekannte Brücken-Ingenieur Theodore Cooper in New-York das sorgfältig ausgearbeitete Programm verfasst hatte. Nur 5 Entwürfe waren aufgrund des Wettbewerbs eingegangen, unter welchen derjenige der Union Bridge Company als den Bestimmungen des Programms am vollständigsten Genüge leistend, zur Ausführung gewählt wurde. Was den Entwurf selbst anlangt, so entnehmen wir dem amerikanischen Fachblatte „Engineering News" die folgenden interessanten Einzelheiten:

Die lichte Weite der als Stahlkabel-Hängebrücke gedachten Hauptspannung beträgt 948 m (3110 Fuss engl.) Die unmittelbar auf Felsen zu gründenden mächtigen Granitpfeiler müssen bis zu einer Tiefe von rd. 37 m (122 F.) unter Wasser zum gewachsenen Boden hinabgeführt werden, während die darauf ruhenden, aus Flusseisen zu erstellenden Thürme sich zu einer Höhe von 179 m (587 F.) über Hochwasserstand erheben werden.

Das lichte Profil wird in der Höhe 46 m (150 F.) — gegen 42 m im Nord-Ostsee-Kanal — über dem Stromspiegel betragen. Die Fahrbahn wird für 6 Gleise angeordnet, die in einer Horizontalebene liegen. Anstatt, wie üblich, sattelartige Auflagerung auf den Thurmpfeilern zu finden, werden die Hauptkabel an die oberen Enden der Thürme unbeweglich angeschlossen werden. Zwölf solcher Hauptkabel sollen insgesammt Verwendung finden, nämlich je 2 auf jeder Seite der Versteifungsträger und 4 in der Mitte in der Weise, dass die Querträger in 3 gleiche Abschnitte getheilt werden, von denen jeder 2 Gleise aufzunehmen hat. Die Kabel sollen einen Durchmesser von 584 mm (23 Zoll) erhalten, und der zu denselben verwendete Stahldraht eine Grenzfestigkeit von 12 660 kg für 1 qcm (180 000 Pfd. für den Quadr.-Zoll) besitzen.

Die Brücke soll mittels zweier mächtiger Längsträger ausgesteift werden, die in der Mitte und an den Enden mit Gelenken versehen, mit gekrümmtem Obergurt gedacht sind und eine grösste Höhe von 61 m (200 F.) besitzen. Diese beiden Fachwerkträger sollen 38 m (125 F.) von einander entfernt zu stehen kommen. Sie werden an den Knotenpunkten mittels Gelenkbolzen verbunden sein, doch sollen die Stosstellen nach vollendeter Aufstellung so vernietet werden, dass einer Umkehrung der gegebenen Spannungsrichtung mit Erfolg begegnet werden kann. Alle Einzelheiten werden für einen Eisenbahnverkehr mit hochgradiger Fahrgeschwindigkeit ausgeführt werden.

Eine Eigenthümlichkeit des Wettbewerbs bestand darin, dass die Einsender von Lösungen sich bereit erklären mussten, die Ausführung ihres Planes für eine bestimmte Pauschalsumme zu gewährleisten. Die Union Bridge Company musste sich demgemäss verpflichten, den Bau der Riesenbrücke für die Summe von 105 Millionen *M* (25 Mill. Dollars) wirklich auszuführen.

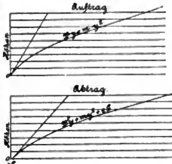
Das östliche (New-Yorker) Ende der Brücke wird zwischen die 68. und 69. Strasse zu liegen kommen. Die Auffahrt daselbst wird aus zwei grossen Spannweiten bestehen, bezw. 122 m und 175 m (400 u. 575 F.), da es gilt, die vielgleisige Güterbahnhofs-Anlage der New-York Central Railway zu überschreiten. Auf der westlichen (New Jersey) Seite wird die Auffahrt aus Spannweiten geringerer Abmessungen zusammengesetzt sein.

Der Berechnung der Gleisträger ist eine gleichmässige Belastung von 4464 kg für das lfd. m (3000 Pfd. f. d. l. Fuss), mit einem geeigneten Aufschlag für die Lokomotiv-Raddrücke, zugrunde gelegt. F. G. L.

Der Flächenmaasstab, welcher bei Vorarbeiten für Erdbauten vielfach Verwendung findet, um die Grösse der Auftrage- bezw. Abtrageflächen bei Gelände ohne Querneigung nicht durch Berechnung oder durch Anwendung von Zahlentabellen, vielmehr mittels des Zirkels zu bestimmen, wurde bisher in der Weise gefertigt, dass die Werthe der mittleren Rechtecksfläche $= B \cdot y$ links, die Werthe der Böschungs-Dreiecke $= m y^2$ dagegen rechts von einer Lothrechten aufgetragen wurden, welche ihrerseits nach den Höhen der Auf- bezw. Abträge getheilt ist.

Das Abgreifen der Fläche wird bei solchem Flächenmaasstab derart vorgenommen, dass man den einen Zirkelfuss bei 0, den anderen Zirkelfuss in entsprechender Höhe der Lothrechten einsetzt, dann mit dem ersteren Zirkelfusse auf die nach links hochsteigenden Gerade, mit dem anderen Fusse dagegen auf die nach rechts hochsteigende Kurve übergeht, also auf dem Flächenmaasstabe selbst eine zweimalige Umstellung der Zirkelweite vornimmt.

Werden in schneller Folge hundert solcher Messungen vorgenommen, so schleichen sich leicht Ungenauigkeiten ein, welche vermindert werden dürften, wenn man nach Ausweis der beigefügten Abbildung beide Werthe By und my^2, und für Abträge auf den Werth der Grabenflächen $= 2\,G$ nach einer Seite der Lothrechten abträgt. Dabei ist ein einmaliges Aendern der Zirkelweite erforderlich, um aus der Höhe auf die Fläche überzugehen. Der kleine Nachtheil, bei Beginn der Vorarbeiten statt des für Auf- und Abtrag kombinirten, zwei getrennte Flächenmaasstäbe auftragen zu müssen, kann dem Vortheile der grösseren Genauigkeit gegenüber wohl nicht ins Gewicht fallen, um so mehr nicht, als bei solchen vereinigten Maasstäben leicht Irrungen vorkommen; es möchte sich sogar empfehlen, mnemotechnischen Grundsätzen folgend, den einen Maasstab in Schwarz, den anderen in Roth zeichnen bezw. drucken zu lassen.



E. Dietrich.

Die Baugewerkschule in München, an der ausser dem Vorstand Prof. F. Herdegen 17 Lehrer wirken, war im Wintersemester 1894/95 in 4 Kursen von 207 Schülern besucht. An den Schlussprüfungen betheiligten sich die 26 Schüler des IV. Kurses, welche sämmtlich bestanden.

Technische Hochschule zu Hannover. Hr. Prof. Frank ist für die dreijährige Amtsdauer 1895/98 zum Rektor der Anstalt ernannt worden. Zu Abtheilungs-Vorständen sind ernannt für die Abth. für Architektur Hr. Prof. Schleyer, für Bau-Ingenieurwesen Hr. Geh. Reg.-Rth. Dolezalek, für Maschinen-Ingenieurwesen Hr. Prof. Fischer, für chemische, technische und elektrotechn. Wissenschaften Hr. Prof. Dieterici und für allgem. Wissenschaften Hr. Prof. Dr. Kiepert. Der Senat besteht ausser den genannten Herren noch aus den Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Kohlrausch, Prof. Dr. Holtzinger und Prof. Keck.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Stadthalle Elberfeld. Das Bauprogramm setzt die Errichtung des Gebäudes auf einem hochgelegenen Bauplatze voraus, der einen schönen Ueberblick über die Stadt Elberfeld gewährt. Der nicht bebaute Theil des Geländes soll als Konzertgarten ausgebildet werden. Das Gebäude soll einen Hauptsaal von 1000 qm mit einem Podium von 200 qm und Nebensäle im Flächenausmaasse von 800 qm enthalten. Ausserdem sind vorzusehen: Kleiderablagen, Versammlungszimmer, Solistenzimmer, Stimmzimmer, Restaurationsräume für die Tageswirthschaft, die entspr. Küchen- und Nebenräume, Wohnung für den Wirth usw. Die Konstruktion ist durchaus feuersicher zu halten; über den Stil sind Angaben nicht gemacht. Ein Ankauf von nicht preisgekrönten Entwürfen für je 500 ℳ ist in Aussicht genommen. Beschlüsse über die Ausführung des Baues behält sich die Stadt vor. An Zeichnungen werden verlangt: Lageplan 1:500, sämmtliche Grundrisse 1:200, Hauptansicht 1:100, Nebenansichten u. Gesammt-Durchschnitte 1:200, Durchschnitt des Hauptsaales 1:100, eine perspektivische Innenansicht des Saales, Erläuterungsbericht und Kostenüberschlag. Eine perspektivische Ansicht des Aeussern wird nicht verlangt und wird, wenn sie eingesendet wird, dem Preisgericht nicht vorgelegt. Diese Bestimmung ist gut: im übrigen ist die Theilnahme zu empfehlen.

Zu dem Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für Masten und Wandrosetten für die elektrische Strassenbahn in Berlin sind insgesammt 132 Entwürfe, unter ihnen 3 verspätet, eingelaufen. Das Preisgericht hat leider auch hier wieder und zwar einstimmig beschlossen, den in Aussicht genommenen ersten Preis von 2000 ℳ nicht zu vertheilen. Man wird sich nun bald mit einiger Berechtigung fragen dürfen, warum denn überhaupt noch erste Preise in Aussicht gestellt werden? Es würde der Praxis der Preisgerichte, wie sie sich zum Schaden des deutschen Konkurrenzwesens allmählich herausgebildet hat, weit mehr entsprechen, wenn künftig ein erster Preis nicht mehr in Aussicht gestellt, dafür aber gleich von vornherein 3 zweite, 2 dritte usw. Preise ausgesetzt würden. — Drei Preise von je 1000 ℳ haben erhalten die Entwürfe „In Sorge" des Hrn. Max Schmidt in Hamburg, „Blitzzug" des Hrn. Reg.-Bmstr. Georg Lübke in Steglitz und „H. K. S." des Hrn. Hermann Krause in Gemeinschaft mit Hrn. Carl Spaeth in Berlin. Vier Preise von je 500 ℳ fielen an die Entwürfe mit den Kennworten „Avanti" des Hrn. Arch. Rockstroh en in Berlin, „Schwarze Rose" des Hrn. Max Schmidt in Hamburg, „Blitz" des Hrn. Franz Behring und „Neuzeit" des Hrn. Bruno Behring, letzte beide in Berlin. Sämmtliche Entwürfe sind vom 4.—12. d. Mts. von 10—5 Uhr in den kleinen Sälen des Architektenhauses, Wilhelmstr. 92/93, zur öffentlichen Besichtigung ausgestellt.

Ungehörigkeiten in der Preisbewerbung um Entwürfe für das Bismarck-Denkmal für Berlin haben sich dadurch ergeben, dass eine Reihe der Briefhüllen, welche die Angabe der Verfasser der bezüglichen Entwürfe enthalten, erbrochen und ihres Inhalts beraubt wurden. Diese Vorfälle sind in erster Linie zweifellos auf die mangelnde Vorsicht derjenigen zurückzuführen, welche die Ausstellung anzuordnen hatten, in zweiter Linie auf die ungenügende Aufsicht.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Dem kgl. pr. Wirkl. Geh. Rath, Exz. Baensch in Berlin ist das Grosskomthurkreuz des Verdienstordens der bayer. Krone u. dem kgl. bayer. Reg.- u. Krs.-Brth. Reverdy der Michaels-Orden IV. Kl. verliehen.

Pfälz. Eisenbahnen: Der Bez.-Ing. Jolas in Ludwigshafen ist z. Ob.-Ing.; der Ing. Lippert das. z. Bez.-Ing. ernannt.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Brth. Wichert in Berlin ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife, sowie aus Anlass ihres Uebertritts in den Ruhestand dem Kr.-Bauinsp. Brth. Fritze in Magdeburg u. d. Bauinsp., Brth. Soenderop in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Münchhoff in Bonn ist z. Reg.- u. Brth. ernannt und der kgl. Reg. in Oppeln überwiesen.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Thür in Magdeburg als Hilfsarb. an die Bauabth. des Minist. d. öffentl. Arb. in Berlin; der Reg.- u. Brth. Moebius in Oppeln an die kgl. Reg. in Magdeburg; der Bauinsp., Brth. Kosbab in Köln, als Kr.-Bauinsp. nach Siegburg; die Kr.-Bauinsp., Brth. Natorp in Oldesloe als Bauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Köln; Brth. Hotzen von Harburg nach Celle; Brth. Lucas von Delitzsch nach Kreuznach; Zenner von Lissa i. P. nach Harburg; Lauth von Siegburg nach Delitzsch; Rob. Schulze von Kreuznach nach Bonn; Zölffel von Celle nach Marburg; der Landbauinsp. Angelroth in Hannover, als Kr.-Bauinsp. nach Magdeburg; der Kr.-Bauinsp. Tieffenbach in Ortelsburg als Landbauinsp. an die kgl. Reg. in Hannover; der Landbauinsp. Becker in Hildesheim, als Kr.-Bauinsp. nach Hanau; der Landbauinsp. Hoene in Berlin, als Bauinsp. in eine Bauinsp.-Stelle im Bereiche des kgl. Poliz.-Präs. in Berlin. Der Wasser-Bauinsp. Dorp in Oppeln als Stellvertr. des Strombandir. an die Oderstrom-Bauverwaltg. in Breslau; der Wasser-Bauinsp. Jasmund in Magdeburg an die Rheinstrom-Bauverwaltg. in Koblenz. Der Kr.-Bauinsp. Adams s. Zt. in Köln, von Kosel nach Düsseldorf.

Der Wasser-Bauinsp. Vatiché in Münster ist der kgl. Reg. in Sigmaringen als Hilfsarb. zur vorübergehenden Beschäftigung überwiesen.

Die Reg.-Bfhr. Louis Bothas aus Hannover, Ed. Gronarz aus Antwerpen, Wilh. Jonas aus Berlin, Joh. Bousset aus Rehorst u. Theod. Reh aus Darmstadt (Ing.-Bfch.); Paul Dickhaut aus Frankfurt a. M., Wilh. Wellenstein aus Köln, Max Kann aus Berlin u. Paul Hermann aus Göttingen (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Scheepers in Wetzlar tritt am 1. Okt. d. J. in den Ruhestand.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. H. Kolb in Karlsruhe i. B. u. Wilh. Walter in Berlin ist die nachgesuchte Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Eisenb.-Dir. Schmidt in Frankfurt a. M., der Brth. z. D. Herold, früher in Breslau, und der Eisenb.-Bauinsp. Willert in Saarbrücken sind gestorben.

Die Wahl des etatsm. Prof. Müller-Breslau zum Rektor der kgl. techn. Hochschule zu Berlin für das Amtsjahr vom 1. Juli 1895 bis dahin 1896 ist bestätigt worden. — Für die gleiche Zeit sind als Abth.-Vorst. gewählt: Prof. Koch für die Abth. f. Architekt., Prof. Goering f. d. A. f. Bau- und Ing.-Wesen, Prof. Riedler f. d. A. f. Masch.-Ing.-Wesen, Wirkl. Adm.-Rath Prof. Görris f. d. A. f. Schiff- usw. Bau, Prof. Dr. Liebermann f. d. A. f. Chemie u. Hüttenk., Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Lampe f. d. A. f. allgem. Wissenschaften.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. R. in Ns. Als einziges Mittel, welches zur Verhütung des Durchschlagens des Putzes infolge Anwendung von durch Rauchniederschläge durchtränkten Backsteinen öfters guten Erfolg gab, ist uns bekannt: sorgfältiges Abspitzen der verdorbenen Putzschicht wie auch der Oberfläche der Steine und Neuputzen mit Zement beim Auftrage des neuen Putzes in mehren Schichten.

Anfragen an den Leserkreis.

Was bedeutet der Ausdruck „Gebrschoss", in welcher Gegend und bei welcher Behörde ist derselbe gebräuchlich?

Zimmermstr. L. K. in B.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Berlin, den 10. Juli 1895.

Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

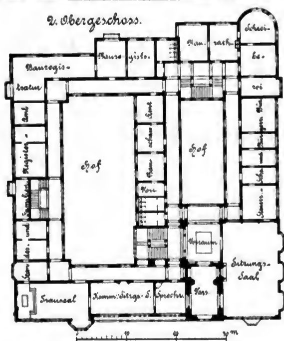
(Schluss.)



Abbildg. 15. Entwurf von Eisenlohr & Weigle in Stuttgart. (Angekauft).

Unter den 6 angekauften Arbeiten interessiren uns besonders 2 Lösungen, die in der Grundrissbildung von der Anlage zweier Höfe ausgegangen sind.

Dem Entwurf der Architekten Spalding & Grenander in Berlin (No. 30: „Im Mai") liegt die schon früher von uns erwähnte Anordnung zweier Höfe von wesentlich verschiedener Grösse zugrunde. Die für den auf der linken Seite befindlichen Haupthof erzielte Grundfläche ist noch etwas bedeutender, als die des einzigen Hofes in den Entwürfen von Neher & v. Kauffmann und Vollmer & Jassoy. Auch der rechts liegende kleinere Hof hat noch Abmessungen erhalten, die zur Erleuchtung der ihn umgebenden Verbindungsräume völlig genügen. Indem die Verfasser an seine Hinterseite die Haupt-Nebentreppe, an seine Vorderseite aber den in seinem mittleren Theile durch 2 Geschosse reichenden Vorraum verlegten, auf welchen die Haupttreppe ausmündet, ist es ihnen gelungen, ohne übermässigen Aufwand eines der architektonisch reizvollsten Motive für den Innenbau zu schaffen, welche der Wettbewerb überhaupt darbietet. Dass dem Vorraume nach der Marktfront zu der Thurm sich vorlegt, in welchem der Haupteingang, die Zimmer des Oberbürgermeisters und der Vorsaal der Festräume ihren Platz gefunden haben, bringt jenes Motiv auch zu der Fassadenbildung in organische Beziehung. Die Lage und der Zusammenhang der einzelnen Räume geben zu Ausstellungen keine Veranlassung; dass die Tiefe der Säle verhältnissmässig gering ist, kann mit Rücksicht auf die unter ihnen liegenden Räume wohl gleichfalls nicht als Fehler gelten. — Gegenüber solchen Vorzügen scheint uns der Einwand des Preisgerichts, dass der Entwurf eine durchweg viergeschossige Anlage zeigt, dass aber die Anordnung eines Hofeinbaues nur dann infrage kommen könne, wenn es gelingt, dabei wenigstens an einzelnen Gebäudeflügeln mit 3 Geschossen auszukommen, etwas nach Theorie zu schmecken; es unterliegt aber wohl keinem Zweifel, dass es bei nochmaliger Durcharbeitung des Entwurfs möglich sein würde, auch dieser Forderung Rechnung zu tragen. — Weniger als der Grundriss hat uns die Fassade angesprochen, die in Einzelheiten etwas gesucht wirkt. —



Abbildg. 14. Entwurf von Spalding & Grenander in Berlin. (Angekauft.)

Bei dem Entwurfe der Architekten Eisenlohr & Weigle in Stuttgart (No. 56: „Vierblättriges Kleeblatt, gezeichnet") liegt der Mittelflügel, in welchen die Rathswache, das Aktendepôt und die Bibliothek verlegt sind und dem in der Marktfront der Thurm sich vorlegt, nicht ganz so günstig; die beiden Höfe stehen sich in der Grösse näher und ein wirklicher Haupthof ist daher nicht vorhanden. Im übrigen ist die Grundriss-Anordnung, bei welcher die von dem rechten Hofe aus beleuchtete Treppe gleichfalls seitlich auf den hinter dem Thurm liegenden Vorraum führt, eine sehr geschickte und durchaus zweckmässige. Noch höheres Lob verdient die auch

von den Preisrichtern gebührend gewürdigte Fassade, die in ihrer malerisch bewegten, aber trotzdem ernsten monumentalen Haltung nach unserem Empfinden zu den besten und beachtenswerthesten Leistungen des Wettbewerbs gehört. Allerdings ist ihr Gepräge mehr englisch als deutsch.

Zwei andere der angekauften Arbeiten gehören zu denjenigen, welche eine von den Preisrichtern grundsätzlich bevorzugte symmetrische Gestaltung der Hauptfassade aufweisen.

Die eine derselben, von den Architekten Beisbarth und Früh in Stuttgart (No. 105: „Nach 440 Jahren"), ist mit einer offenen Vorhalle ausgestattet, in der eine Treppe zur Höhe des Erdgeschosses empor führt. Ueber dem in der Mitte liegenden grossen Saal, der durch einen mächtigen Giebel hervorgehoben wird, ist anstelle des Thurms ein Dachreiter angeordnet; die Ecken sind mit Erkern versehen. Die Architekturformen gehören der Spätgothik an. Der einheitlich und ruhig wirkenden Fassade ist der Grundriss, in welchem dem Hofe durch die Ausbildung der in der hinteren rechten Ecke liegenden Nebentreppe eine regelmässige Form gegeben worden ist, nicht ganz ebenbürtig. Die in der Axe liegende Haupttreppe mündet unmittelbar auf den grossen Saal, während der Vorsaal zur Seite verschoben ist.

Auch der zweite, von dem Architekten J. Kröger in Berlin herrührende Entwurf (No. 185: „Monument") hat gothische Formen, jedoch in Verbindung mit Motiven der Frührenaissance verwendet. In der Axe liegt der mächtige, in einer hohen, vielleicht etwas zu zierlichen Spitze abschliessende Thurm, der im Erdgeschoss den Haupteingang, im 2. Obergeschoss den Vorsaal der Festräume enthält: der Korridor des Hauptflügels ist, wie in mehren des preisgekrönten Arbeiten, zu einer hallenartigen Diele erweitert.

Von den beiden letzten angekauften Arbeiten, die dieses Vorzuges theilhaftig geworden sind, trotzdem sie nicht auf die engste Wahl gelangt waren, gehört derjenige von Prof. G. Frentzen in Aachen (No. 157: „Urbi") unzweifelhaft zu den hervorragenderen Leistungen des Wettbewerbs. Der Thurm, in dem sich wiederum der Haupteingang, das Zimmer des Oberbürgermeisters und der Vorsaal befinden, liegt etwa im Schnittpunkte der Sehlinien aus der Münz- und der Kirchstrasse, die Haupttreppe also in der linken vorderen Ecke des Hofes. Der an die Eichstrasse verwiesene, aus dem Vorraum der Treppe zugängliche Trausaal hängt mit den übrigen Festräumen nur durch einige Nebenzimmer zusammen, welche nicht die volle Höhe der Säle erhalten haben. Für die Fassade, in welcher der Hauptsaal durch einen mit dem Thurm sehr glücklich zusammengefassten grossen Giebel bezeichnet wird, hat sich daraus ein malerisch wirkendes Motiv ergeben.

Dass der zweite angekaufte Entwurf der Architekten Eisenlohr & Weigle in Stuttgart (No. 41: „Deutchem Bürgerthum zur Ehr") schon bei der dritten Lesung ausgeschieden war, erklärt sich unschwer aus einigen Schwächen des Grundrisses; die stattliche Haupttreppe mündet im 2. Obergeschoss in der Axe des Hauptsaals auf einen nur 3,60 breiten Korridor, der Vorsaal kann lediglich als Nebensaal gelten. Ansprechend ist dagegen die Architektur der Fassade, für welche ein Giebel über dem grossen Saal und der an der rechten Ecke (über dem Trausaal) errichtete Thurm die Hauptmotive abgeben. —

Da zur engsten Wahl 19 Arbeiten gestanden haben, von denen 7 durch Preise und 4 durch Ankauf ausgezeichnet worden sind, so beläuft sich die Zahl der bei der Entscheidung zurückgestellten Entwürfe auf 8. Drei derselben ist indessen noch ein kleiner Vorzug insofern gegeben worden, als sie das Preisgericht gleichfalls einer besonderen schriftlichen Beurtheilung für werth erachtet hat.

Unter denselben erscheint uns der Entwurf No. 120: „In der Mitte" als der werthvollste, weil er den Sälen ihre Lage im 1. Obergeschosse angewiesen und nur den Hauptsaal durch 2 Geschosse hat reichen lassen. Die Stellung des Thurms, bezw. des in ihm enthaltenen Vorsaals und der Haupttreppe sind durch das Kennwort angedeutet; zwischen ihnen erstreckt sich in der ganzen Breite des Hofes auch hier wieder eine breite Diele. Die in den Formen deutscher Renaissance gehaltene Fassade mit je einem Giebel über den Eckräumen ist gefällig. Die Minderwerthung seiner Arbeit hat der Verfasser wohl hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, dass die Zimmer des Oberbürgermeisters an einer Nebenstrasse liegen. — Dem vorigen in manchen Grundriss-Anordnungen verwandt ist der Entwurf No. 126: „Zur Bauschau" von Reg.-Bmstr. A. Menken in Berlin, welcher jedoch die Säle im 2. Obergeschoss und im Erdgeschoss eine grössere zweischiffige Halle zeigt. Der Hof ist regelmässig gestaltet. In der Fassade ist dem Thurm seine Stellung an der linken Ecke angewiesen, während an der rechten Ecke ein kleinerer und über dem mittleren Hauptsaale ein grösserer Giebel aufragt. — Nicht ganz auf gleicher Höhe steht der in sehr reicher deutscher Renaissance gehaltene, in akademischer Regelmässigkeit entwickelte Entwurf No. 84: „Frühlingstraum", dessen Grundriss ähnliche Schwächen zeigt, wie sie bei No. 41 hervorgehoben wurden. Die Stelle eines Thurms vertritt hier wiederum ein Dachreiter über dem mit einem mächtigen Giebel geschmückten Mittelbau. —

Von den anderen 5 Entwürfen mögen No. 23: „Rothes Dreieck im Kreise" (symmetrische, sehr grossartig gestaltete und daher die Baumittel weit überschreitende Anlage mit einem Thurm über dem Vorplatze des Haupt-Treppenhauses), No. 40: „Stuttgarten" (symmetrische Anlage mit mittlerem Hauptthurm und 2 dekorativen Giebelaufsätzen in der Axe der Seitentheile) und No. 124: „Württemberg" (stattliche Anlage mit grosser Diele, einem den grossen Saal enthaltenden vorspringenden Bau auf der linken und dem Thurm auf der rechten Seite der Marktfront) hier lediglich erwähnt werden, während wir bei den beiden letzten ihrer Eigenart wegen kurz verweilen müssen.

Der Entwurf No. 93: „Sinceriter citra pompam" von Arch. Lambert in Stuttgart theilt mit demjenigen von Neher & v. Kauffmann das Verdienst des Nachweises, dass bei sorgfältig überlegter und geschickter Anordnung die im Programm verlangten Räume auch in einer dreigeschossigen Anlage mit nur einem Hofe sich unterbringen lassen. Allerdings soll nicht verschwiegen werden, dass hier einige Uebelstände, wie die Anordnung von Vorzimmern mit nur mittelbarer Beleuchtung usw., mit untergelaufen sind. Dem Hofe ist eine regelmässige Grundform gegeben die Hinterfront aber nicht in gerader Linie geführt, sondern durch Annahme verschiedener Tiefen für einzelne Raumgruppen in einer Art Abtreppung gestaltet worden. Thurm und Haupttreppe liegen in der Axe; von den im 1. Obergeschoss untergebrachten Festräumen reichen nur der Hauptsaal und der Vorsaal durch 2 Geschosse. — Die in breiten Verhältnissen entwickelte Architektur in Frührenaissance-Formen erinnert an schweizerische Vorbilder.

Zu den aufwändigsten Anlagen des Wettbewerbs gehört die in dem Entwurf No. 103: „Bürgerstolz" geplante. Hinter den Räumen der Marktfront erstrecken sich in ganzer Breite des Hofes 2 grossartige, je durch Erdgeschoss und 1. Obergeschoss bezw. durch 2. und 3. Obergeschoss reichende Hallen, die nach dem Hofe zu von 2 Haupttreppen begleitet werden. Das hat zu sehr reizvollen, durch perspektivische Skizzen anschaulich gemachten Architekturbildern geführt, ist aber für den Maasstab der ganzen Anlage ein entschiedenes „Zuviel" und hat manche Unzuträglichkeiten, gebrochene Korridore usw. imgefolge gehabt; der Marktflügel hat dabei eine Tiefe von 23.5^{m} erhalten. Weitere Schwächen des Grundrisses sind, dass der Vorsaal nicht in Beziehung zu der Haupttreppe steht und dass die Zimmer des Oberbürgermeisters an eine Nebenstrasse verwiesen sind. — In der Fassade, deren schwere deutsche Renaissanceform durch die häufige Verwendung des Flachbogens etwas fremdartig wirken, bilden der auf der linken Seite vorspringende, mit Giebeln und einem Dachreiter geschmückte Bautheil, in welchem der grosse Saal liegt, sowie der an der rechten Ecke (über dem Trausaal) stehende, hohe mächtige Thurm die Hauptmotive. —

Auf weitere Arbeiten, als auf diese von den Preisrichtern in erste Reihe gestellten 21 Entwürfe näher einzugehen, müssen wir uns versagen, obgleich noch eine Fülle architektonischer Leistungen vorliegt, die den vorbesprochenen an Rang kaum oder doch nur wenig nachstehen und im Grundriss wie im Aufbau sehr Beachtenswerthes bieten.

Wir begnügen uns, die Kennworte derjenigen Entwürfe anzuführen, die theils nach ihrem Gesammtwerthe, theils durch einzelne Züge unser persönliches Interesse erregt haben. Es sind dies: No. 3: „Thurm in der Strassenkreuzung“. No. 11: „Bürgerhaus“ (von Arch. L. Hirsch in Jena). No. 12: „Eberhard der Greiner.“ No. 16: „Salus publica“ (bemerkenswerth durch die Stellung des Thurmes im Schnittpunkte der Axen des Hauptflügels). No. 30: „Eberhard“ (von Arch. E. Vollstädt in München). No. 38: „Stuttgart 555“. No. 45: „B—V“. No. 54: „Heimisch“ (von den Arch. Pantle, Böklen und Feil in Stuttgart, bemerkenswerth durch die Verwendung einzelner Architektur-Motive vom alten Stuttgarter Lusthause). No. 121: „Wahrzeichen“. No. 128: „Maiglöckchen“. No. 131: „Ruhe“. No. 136: „Lichtenstein“. No. 141: „Eberhard“. No. 161: „Mit Gunst und Verlaub“. No. 162: „Uhland“. No. 163: „Württembergs Hauptstadt“. No. 170: „Götz v. Berlichingen“ (von Arch. Ludwig Engel in Berlin). No. 180: „Stuttgart 1895“. No. 181: „Goldenes Kreuz im blauen Hirschgeweih“. No. 183: „Am Neckar“ (von Arch. Heinr. Seeling in Berlin). No. 191: „Lang bedacht, kurz gemacht“. No. 192: „Pro futuro“. No. 193: „Ceterum censeo“ (von Prof. H. Stier in Hannover). No. 196: „In Eile“. — Wenn wir daneben noch die Arbeiten No. 49: „C. M.“, No. 149: „Ostara“, No. 159: „Res publica“ und No. 199: „Parcifal“ anführen, so wollen wir dieselben jenen anderen zwar nicht gleichstellen, sie aber doch vor der Masse künstlerisch bedeutungsloser Entwürfe, die gleich ihnen in den Formen der italienischen Renaissance und des Barock auftreten, etwas herausheben.

Unser Bericht wäre damit zu Ende und es erübrigt nur noch, in kurzen Worten das Ergebniss des Wettbewerbes zu ziehen. Dass dieses Ergebniss nicht so dürftig und unerfreulich ausgefallen ist, wie es nach der ersten Kunde: 202 Entwürfe und kein erster Preis! erscheinen konnte, dürfte ein Eindruck sein, der sich unseren Lesern schon von selbst aufgedrängt hat.

Was zunächst die Stadt Stuttgart betrifft, so hat sie zwar keinen zur unmittelbaren Ausführung geeigneten, völlig überzeugenden Rathhaus-Entwurf erlangt. Aber auf einen solchen Erfolg eines Wettbewerbs kann ja überhaupt nur in seltenen Ausnahmefällen gerechnet werden: man darf sich mit Recht zufrieden geben, wenn einerseits jene, durch theoretische Erwägungen oder durch Versuche eines Einzelnen niemals mit gleicher Sicherheit zu gewinnende „Klärung der Aufgabe“ erzielt worden ist, die es dem Bauherrn möglich macht, die Vorzüge und Nachtheile verschiedener Lösungen gegen einander abzuwägen, und wenn andererseits Pläne vorliegen, die dem erstrebten Ziele so nahe gekommen sind, dass es nur noch einer geringen Umarbeitung derselben bedarf, um jenes Ziel in Wirklichkeit zu erreichen. Beides trifft hier in vollstem Maasse zu. Die grundsätzlichen Gesichtspunkte, welche der Wettbewerb für die Auffassung der einzelnen Hauptmomente der Aufgabe geliefert hat und welche wir in unseren voran geschickten Ausführungen zusammen zu stellen bemüht waren, eröffnen den Mitgliedern der zur Entscheidung über die Wahl des Bauplanes berufenen Körperschaften eine Einsicht in das Wesen der Sache, wie sie ihnen auf keinem anderen Wege besser hätte vermittelt werden können. Und nicht nur einer, sondern 13 Entwürfe sind in den Besitz der Stadt gelangt, die nach verhältnissmässig geringen Veränderungen zur Ausführung sich eignen würden und deren Verfasser als einem solchen Auftrage durchaus gewachsen gelten können. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass auf dem Wege zur Lösung der Stuttgarter Rathhaus-Frage durch diesen Wettbewerb ein bedeutsamer Schritt nach vorwärts geschehen ist — eine Thatsache, die seitens der leitenden Persönlichkeiten in der Gemeinde auch mit Genugthuung anerkannt wird. Bestimmte Entschliessungen darüber, wie dieses Ergebniss weiter verwerthet werden soll, liegen u. W. bis jetzt noch nicht vor. Die Wünsche der Fachgenossenschaft dürften jedenfalls dahin gehen, dass zur Bearbeitung der weiteren Pläne einer der bei dem Wettbewerb betheiligten Architekten berufen werde — sei es in freier Auswahl, sei es vielleicht aufgrund eines nochmaligen engeren Wettkampfes nach noch fester begrenztem Programm unter den Verfassern der hervorragendsten Entwürfe.

Aber auch die Architektenwelt hat — abgesehen von jenen unliebsamen, durch uns besprochenen Vorgängen — keine Ursache, mit dem Erfolge des Wettbewerbs unzufrieden zu sein. Lässt man jene, durch aussergewöhnliche Umstände herbeigelockten Arbeiten untergeordnetster Art ausser acht, so hat der architektonische Durchschnittswerth der mit einander ringenden Entwürfe bei keinem jemals zu unserer Kenntniss gelangten Wettbewerb höher sich gestellt als bei diesem. Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass nicht weniger als 30—40 Entwürfe vorlagen, von denen die Preisrichter jedem einzelnen anstandslos den ersten Preis zugesprochen haben würden, wenn demselben nicht die betreffenden anderen, sondern nur die grosse Masse der übrigen Arbeiten entgegen gestanden hätten. Ein Zeichen für die wachsende Ausbreitung architektonischen Könnens, wie es überzeugender wohl kaum gedacht werden kann. Freilich darf nicht verschwiegen werden, dass mit dieser Verbreitung eine entsprechende künstlerische Vertiefung nicht verbunden ist, und dass eine unverhältnissmässig grosse Zahl von Fachgenossen es liebt, sich durch bequem zurhand liegende Vorbilder „anregen“ zu lassen, während originale Schöpferkraft seltener wird. Jedenfalls erschien der Elberfelder Wettbewerb, trotzdem die Anzahl tüchtiger Entwürfe bei ihm ungleich kleiner, das Geschick der Grundrisslösung im allgemeinen geringer war, in künstlerischer Beziehung interessanter als der Stuttgarter, den man im wesentlichen als ein Nachspiel von jenem bezeichnen muss.

Die grösste Enttäuschung scheint der Ausgang des Wettbewerbs unter den Fachgenossen Oesterreichs hervorgerufen zu haben, von denen nach den Angaben eines Wiener Fachblattes mehr als 50 an ihm theilgenommen haben, ohne dass einem einzigen eine Auszeichnung zutheil geworden wäre. Wenn ein aus Wien an uns ergangenes Schreiben hieraus eine Ursache zum Misstrauen gegen die Unparteilichkeit der deutschen Fachgenossen ableiten will, so müssen wir eine solche Annahme jedoch entschieden zurückweisen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass unter jenen 30—40 Arbeiten, von denen wir oben gesprochen haben, auch einige Entwürfe hervorragender österreichischer Fachgenossen sich befinden; die letzteren müssen über ihren Misserfolg mit zahlreichen deutschen Architekten von anerkanntem Rufe sich trösten. Vermuthlich haben jedoch gerade aus Oesterreich, wo die Uebung des Konkurrirens bei weitem nicht so entwickelt ist wie in Deutschland, zahlreiche Kräfte an dem Wettbewerb theilgenommen, die demselben in keiner Weise gewachsen waren. Wenigstens gehören die Arbeiten, die sich durch gewisse Aeusserlichkeiten als österreichischen Ursprungs zu erkennen geben, durchweg zu denjenigen, denen die Preisrichter — selbst wenn sie aus Höflichkeit geneigt gewesen wären, die äusserste Rücksicht walten zu lassen — unmöglich eine Auszeichnung ertheilen konnten. — F. —

Versuche über die Druckfestigkeit und Elastizität von Steinen, Mörtel, Mauerwerks- und Betonkörpern.

(Mitgetheilt vom Abtheilungs-Ingenieur Reihling in Stuttgart.)

Von der kgl. Strassenbau-Verwaltung Württembergs sind in den letzten 10 Jahren an verschiedenen Orten des Landes nach den Entwürfen des Hrn. Präsidenten von Leibbrand weitgespannte Strassenbrücken aus Stein und Beton ausgeführt worden, bei denen Beanspruchungen des Gewölbmaterials bis zu 56 at., bezw. bei Beton bis zu 38 at. vorkommen. — Bei neuerdings bearbeiteten Entwürfen zu einer Neckarbrücke bei Hochberg mit einem Stichbogen von 65 m Spannweite und zu einer 170 m langen, 4 Stichbögen mit 38 m Weite enthaltenden Neckarbrücke bei Gemmsigheim ist angenommen worden, dass Inanspruchnahmen des Betons bis zu 35 at. zulässig sein werden.

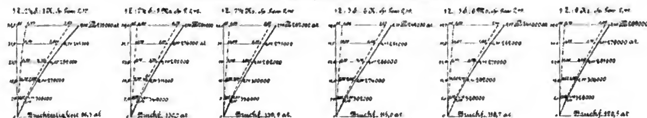
Bei derartig grossen, flachgesprengten Brücken mit weitgehender Inanspruchnahme des Baumaterials ist es nicht allein nothwendig, die Druckfestigkeit der Steine und des Betons zu kennen, sondern es ist auch von Wichtigkeit, Anhaltspunkte über die Elastizität dieser Materialien zu haben, um das zu erwartende Maass der Senkung des Brückenscheitels infolge der Zusammendrückung der Fundamentkörper, Pfeiler und Bögen

der Brücke im voraus berechnen und hiernach insbesondere die Ueberhöhung und Konstruktion der Lehrgerüste wählen zu können.

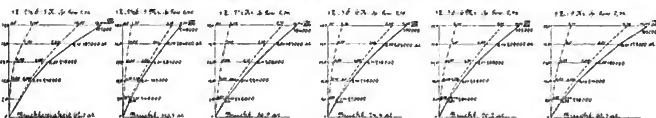
Die Versuche, welche i. J. 1888 in der Material-Prüfungsanstalt in Stuttgart über die Druckfestigkeit von Schwarzwald-Buntsandsteinen mit 2,27 spez. Gewicht an Würfeln von 6 cm Seitenlänge angestellt wurden, ergaben Festigkeitszahlen von 600—700 at., i. M. 653 at. Da nun aber bei der eigenartigen Ausführung der weitgesprengten Brücken mit gelenkartigen Einlagen im Gewölbscheitel und in den Kämpfern die Druck-Inanspruchnahme nur auf einen Theil der Fugenbreite ($^1/_3$ und weniger) zur Wirkung gelangt und die Pressung der Gelenkquader 120 at. erreichen kann, so wurden auch Versuche darüber angestellt, welchem Drucke Steinwürfel zu widerstehen vermögen, die nicht auf ihre ganze Oberfläche, sondern nur auf einen mittleren Streifen der Oberfläche gepresst werden. Die der Untersuchung unterworfenen Buntsandsteinwürfel hatten 100 mm Seitenlänge, die zur Druckübertragung benützten eisernen Stempel hatten nicht quadratische, sondern rechteckige Druckflächen von 100 mm Länge und nur 5—25 mm Breite.

Während nun die Würfelfestigkeit der Steine bei vollem Druck auf die ganze Fläche 653 at. beträgt, ist die Druckfestigkeit — auf die gepresste Fläche gleichmässig vertheilt —

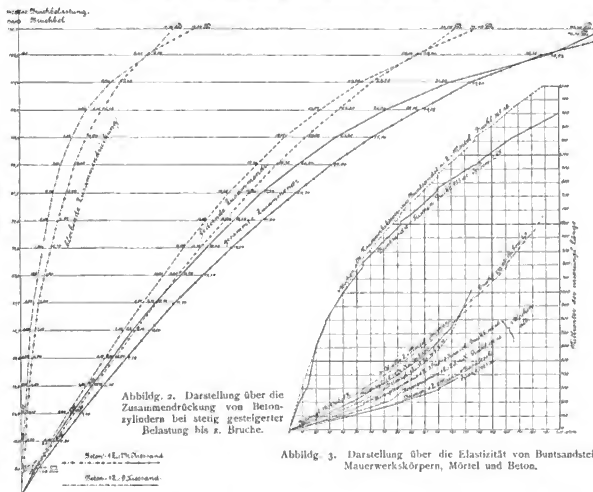
Portlandzement von der Stuttgarter Zement-Fabrik in Blaubeuren.



Portlandzement von dem württ. Portlandzement-Werk Lauffen a. N.



Abbildg. 1. Darstellung über die Elastizität von Betonzylindern.



Abbildg. 2. Darstellung über die Zusammendrückung von Betonzylindern bei stetig gesteigerter Belastung bis z. Bruche.

Abbildg. 3. Darstellung über die Elastizität von Buntsandstein, Mauerwerkskörpern, Mörtel und Beton.

bei 100/25 mm	Druckfläche	=	926 at.
„ 100/20 „	„	=	944 „
„ 100/15 „	„	=	1043 „
„ 100/10 „	„	=	1193 „
„ 100/5 „	„	=	2050 „ ,

d. h.: nur auf einen mittleren Theil ihrer Oberfläche gepresste Steine vermögen weit höhere relative Belastungen zu ertragen, als solche Steine, die auf ihre ganze Oberfläche gedrückt werden. Die bei den weit gespannten Brücken im ungünstigsten Fall bis

zu 120 at. beanspruchten Gelenkquader in den Bleifugen weisen hiernach einen genügend hohen Sicherheitsgrad gegen Bruch auf.

Im mechanisch-technischen Laboratorium an der technischen Hochschule in München wurden Versuche über die Zusammendrückung von Steinen, Mörtel und Mauerwerkskörpern gemacht, als es sich um die Planbearbeitung für eine steinerne Brücke über den Neckar zwischen Stuttgart und Cannstatt handelte. Den Versuchen wurden unterworfen:

1. 2 Buntsandstein-Prismen mit 12/12 cm Querschnittsflächen und 14 cm Länge,

2. 4 Mauerwerkskörper mit 12/12 cm Querschnitt und 30 cm Länge, bestehend aus je zwei 14 cm langen Steinprismen und einer 2 cm starken Zementmörtelfuge. Der Mörtel wurde aus 1 Th. Portlandzement und 2 Th. Sand trocken gemischt und zwischen die in Holzkistchen gelegten Steine eingestossen. Zwei von diesen Mauerwerkskörpern wurden 4 Wochen nach ihrer Herstellung, die beiden anderen 8 Wochen nachher geprüft.

3. 4 Mörtelprismen aus Portland-Zementmörtel im Mischungs-Verhältniss 1 Z : 2 Sand, welcher in Holzformen von 12/12 cm Querschnitt und 14 cm Höhe eingestossen wurde. Die Erhärtungsdauer betrug bei zwei von diesen Prismen 4 Wochen, bei den beiden anderen 8 Wochen.

Die Prüfung erfolgte nun in der Weise, dass man die Probekörper stufenweise — von 1000 zu 1000 kg — aufsteigend bis zum Bruch belastete und jedesmal mittels eines Spiegelapparates die Zusammendrückung auf eine Strecke von 7 cm an den Stein- und Mörtelprismen, von 16 cm an den Mauerwerkskörpern maass. Bei sämmtlichen Versuchen waren die Druckflächen der Probekörper eben und parallel abgedreht und lagen unmittelbar an den gusseisernen Druckplatten, von denen die eine in einem Kugelgelenk beweglich war. Zwischen je zwei aufeinander folgenden Längenmessungen verstrich je 1 Minute. Das Ergebniss derselben ist in Abbildg. 3 bildlich dargestellt. Es geht daraus hervor, dass eine Elastizitätsgrenze — wie bei Steinen und dgl. Materialien überhaupt — nicht besteht. Bei den Steinen und den Mauerwerkskörpern nimmt der Elastizitätsmodul zuerst zu, und dann gegen die Bruchgrenze hin wieder ab. Bei den Mörtelprismen nimmt er fortwährend, aber nur langsam ab und ist bis zu Belastungen von ungefähr 100 at. grösser als der der Steine.

Die Druckfestigkeit betrug

bei den Steinprismen	. . . .	631—653 at./qcm
„ „ 4 Wochen alten Mauerwerkskörpern	.	340—389 „
„ „ 8 „ „ „	.	381—435 „
„ „ 4 „ „ Mörtelprismen	. .	217—250 „
„ „ 8 „ „ „	. .	240 „

Während der Ausführung des Neckar-Brückenbaues in Cannstatt und aus Anlass der Aufstellung eines Entwurfs zu einer Betonbrücke über die Donau bei Munderkingen wurden diese Versuche über Druckfestigkeit und Zusammendrückung auch auf Betonkörper mit verschiedener Zusammensetzung ausgedehnt.

Die Betonmaterialien sind an das Laboratorium von Prof. Bauschinger in München geschickt worden, von welchem alsdann für jede Betongattung 3 Probekörper von 12/12 cm Querschnitt und 14 cm Höhe und 3 Prismen von gleichem Querschnitt und 30 cm Höhe hergestellt wurden. Die Materialien wurden trocken gemischt und dann Wasser in solcher Menge zugesetzt, dass sich dasselbe beim Feststampfen in die gusseisernen Formen an der Oberfläche zeigte. Die Probekörper blieben 1—2 Tage in der Form; nach dem Ausschalen wurden sie 28 Tage ins Wasser gelegt, worauf die Druck- und Zusammendrückungs-Proben erfolgten. Zu ersteren wurden die 14 cm hohen, zu letzteren die 30 cm hohen Prismen verwendet.

Bezüglich der Druckfestigkeit ergab sich zunächst eine bedeutende Ueberlegenheit des aus Basalt- und Juraschotter hergestellten Betons gegenüber dem Kiesbeton bei gleichem Zementzusatz. Die Druckfestigkeit der 14 cm hohen Prismen betrug bei den verschiedenen Betonmischungen:

1 Zement	: 2 Mainsand	: 4 Basaltschotter . . .	221 at.
1 „	: 3 Basaltgries	: 6 Juraschotter	142 „
1 „	: 2 Donausand	: 4 Donaukies	152 „
1 „	: 2,5 „	: 5 „	132 „
1 „	: 3 „	: 6 „	119 „
1 Zement (rasch bindend)	: 3 „	: 6 „	97 „

Die Zusammendrückung der 30 cm langen Betonprismen wurde auf eine in der Mitte des Prismas abgetragene Länge von 10 cm mit einem Spiegelapparat bis auf 0,00001 cm, also bis auf 1 Milliontel der abgetragenen Länge gemessen. Die Belastung wurde allmählich bis zum Bruch gesteigert; zwischen je zwei Ablesungen der Zusammendrückung verstrich 1 Minute.

Die Zusammendrückung der verschiedenen Betonproben ist, solange es sich um Inanspruchnahme bis zu 30 at. handelt, nicht wesentlich verschieden; erst bei höherer Inanspruchnahme zeigen sich Verschiedenheiten. Der grösseren Druckfestigkeit entspricht dabei eine kleinere Zusammendrückung (vgl. Abb. 3). In Widerspruch damit steht das Ergebniss der Bauschinger'schen Versuche, dass die Zusammendrückung des Mörtels und Betons wesentlich kleiner ist, als diejenige der weit festeren Buntsandsteinquader.

Auch die praktischen Erfahrungen stimmten mit diesen Ergebnissen nicht durchweg überein; sie ergaben für Beton z. B. eine höhere Zusammendrückung.

Hr. Präsident von Leibbrand regte deshalb im Juli 1894 bei der Material-Prüfungsanstalt an der technischen Hochschule in Stuttgart die Vornahme eingehenderer Versuche an grösseren Probekörpern aus Beton aufkosten der Strassenbau-Verwaltung an; der Vorstand der genannten Anstalt, Hr. Professor Bach, kam bei dem allgemein wissenschaftlichen Interesse, dem derartige Versuche zu dienen versprechen, der Anregung gern entgegen und es wurde die Prüfungs-Maschine mit den erforderlichen Hilfsapparaten ausgestattet. (In der Zeitschr. d. Ver. deutscher Ingenieure 1895, No. 17 ist eine eingehende Abhandlung über diese Versuche von Hrn. Prof. Bach veröffentlicht.) Bei den Versuchen sollte besonders eine öftere Wiederholung mit Belastungen stattfinden, welche der üblichen Material-Inanspruchnahme von 15—20 at. bei Eigengewichts-Belastung und 35—40 at. bei Vollbelastung entsprechen.

Die Probekörper wurden diesmal zylinderförmig mit 1 m Länge und 25 cm Durchm. hergestellt; insgesammt waren es 36 Probestücke und zwar in den Mischungs-Verhältnissen:

I. ein Raumtheil langsam bindender Portlandzement : 2,5 Th. Neckarsand : 5 Th. Neckarkies;
II. 1 Zement : 2,5 Sand : 5 Muschel-Kalksteinschotter von Normalgrösse;
III. 1 Zement : 7,5 Kiessand (wie er aus dem Neckar gebaggert wurde);
IV. 1 Zement : 3 Sand : 6 Kies;
V. 1 Zement : 3 Sand : 6 Muschel-Kalksteinschotter;
VI. 1 Zement : 9 Kiessand;
je 3 Stücke unter Verwendung von Blaubeurer und von Lauffener Portlandzement.

Der Beton wurde in aufrecht stehende Holzformen schichtenweise eingebracht und mit eisernen Stämpfeln so lange festgestampft, bis sich an der Oberfläche des Betons Wasser zeigte. Einen Tag nach der Herstellung erfolgte das Ausschalen und 28 Tage lang wurden die Probekörper durch Begiessen mit Wasser feucht erhalten.

Bei der Vornahme der Zusammendrückungs-Versuche betrug ihr Alter 76 bis 97 Tage.

Die Prüfung auf Elastizität und Druckfestigkeit erfolgte in einer vertikalen Maschine; die untersuchten Körper waren durch Hobeln mit genau parallelen Stirnflächen versehen worden, so dass bei der vorhandenen Kugellagerung der Druckplatten eine gleichmässige Druckvertheilung zu erwarten stand.

Mittels eines sehr empfindlichen Zeiger-Messapparates, der zwischen zwei in den Enden der Messlänge von 750 mm an dem

Tabelle über die Druckbelastung eines Betonzylinders aus 1 Portlandzement, $2^1/_2$ Neckarsand, 5 Neckarkies.

(Mittlerer Durchmesser 25,4 cm, Querschnitt 506,7 qcm, Höhe 100,6 cm, Gewicht der Volumeneinheit 2,37 kg.)

Messlänge 75 cm.

Belastung in kg gesammte bezw. f. 1 qcm	Zusammendrückung in $^1/_{600}$ cm gesammte	bleibende	federnde	Bemerkungen.
4 000 bezw. 7,9	1,29	0,16	1,13	Temperatur 15,0° C.
	1,30	0,16	1,14	
	1,33	0,17	1,16	Koëffizient der Zusammendrückung für $\lambda = 1,16$.
	1,33	0,17	1,16	$\alpha = \frac{1,16}{600 \times 75 \times 7,9} = \frac{1}{306000}$
8 000 bezw. 15,8	2,78	0,31	2,47	
	2,83	0,34	2,49	
	2,87	0,35	2,52	
	2,90	0,35	2,55	
	2,90	0,35	2,55	$\alpha = \frac{2,55}{600 \times 75 \times 15,8} = \frac{1}{279000}$
12 000 bezw. 23,7	4,47	0,50	3,97	
	4,62	0,53	4,09	
	4,64	0,55	4,09	
	4,67	0,55	4,12	
	4,67	0,55	4,12	$\alpha = \frac{4,12}{600 \times 75 \times 23,7} = \frac{1}{259000}$
16 000 bezw. 31,6	6,31	0,79	5,52	
	6,51	0,81	5,70	
	6,60	0,84	5,76	
	6,65	0,89	5,76	
	6,71	0,91	5,80	
	6,71	0,91	5,80	$\alpha = \frac{5,80}{600 \times 75 \times 31,6} = \frac{1}{245000}$
20 000 bezw. 39,5	8,38	1,14	7,24	
	8,64	1,27	7,37	
	8,84	1,29	7,55	
	8,88	1,31	7,57	
	8,99	1,40	7,59	
	9,02	1,43	7,59	
	9,06	1,43	7,63	$\alpha = \frac{7,63}{600 \times 75 \times 39,5} = \frac{1}{233000}$
	9,06	1,43	7,64	Temperatur 15,7° C.

Probekörper befestigten Ringe eingesetzt war, ergaben sich die Ablesungen über die Zusammendrückungen auf 750 mm Länge und zwar in $\frac{1}{600}$ cm nach umstehender Tabelle.

Die Belastung wurde von 0 bis zur vollen Höhe stetig je in $1\frac{1}{2}$ Minuten gesteigert, ebenso wurde bei der Entlastung verfahren.

Neu an den Versuchen ist die Wiederholung der Belastung und Entlastung so lange, bis sich die gesammte, wie auch die bleibende und federnde Zusammendrückung nicht mehr änderte. Bis zu einer gewissen Belastung bin wurde dieser Grenzzustand für alle Betonkörper bald erreicht; darüber hinaus ändert sich die gespannte, wie auch die bleibende Zusammendrückung fortgesetzt oder doch wenigstens derart, dass es verhältnissmässig langer Zeit bedurft hätte, um abzuwarten, bis ein solcher Grenzzustand, wie oben erwähnt, sich eingestellt haben würde. Bei höherer Belastung tritt derselbe überhaupt nicht mehr ein.

In der bildlichen Darstellung über die Zusammendrückung zweier Betonzylinder bis zum Bruch (Abb. 2) ist aus dem stetigen Verlauf der Kurven im unteren Theil leicht zu entnehmen, bis zu welcher Belastung verhältnissmässig bald ein Beharrungszustand in der Zusammendrückung eintritt. Das Ausweichen der Kurven im oberen Theil lässt erkennen, dass ein solcher Beharrungszustand erst nach öfterer Wiederholung der betreffenden Belastungen stattfindet.

In Abbildg. 1 ist das Maass der Zusammendrückung für die oben bezeichneten 6 Betonmischungen und für Belastungen von 0 bis 8, 16, 24, 32, 40 at. dargestellt. Die einzelnen Kurven gehen die Mittelwerthe aus den drei, für jedes Mischungsverhältniss hergestellten und untersuchten Probekörpern an. Die obere Reihe bezieht sich auf die Versuchskörper aus Blaubeuren, die untere Reihe auf solche von Lauffener Zement.

Aus dem Verlauf der Kurven ist das Verhalten der einzelnen Probekörper leicht ersichtlich. Die Belastungen waren theilweise nur vier- bis fünfmal zu wiederholen, bis sich die Zusammendrückung nicht mehr änderte; bei anderen Probekörpern bedurfte es einer öfteren Wiederholung der Belastung und Entlastung, bis der Beharrungszustand in der Zusammendrückung erreicht werden konnte.

Aus dem Maass der Zusammendrückung der Probekörper ist der Koëffizient der ersteren bezw. der Elastizitätsmodul für die verschiedenen Belastungsfälle berechnet worden; es ist $\alpha = \frac{1}{\varepsilon} = \frac{\lambda}{l \cdot s}$, woraus umgekehrt die Zusammendrückung eines Brückenbogens mit bestimmter Länge und Beanspruchung abgeleitet werden kann.

Stuttgart, April 1895.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrhein. Arch.- und Ing.-Verein (Ortsverein Darmstadt). Hauptvers. vom 17. Dez. 1894. Anw. 31 Mitgl.

Die bisherigen Vorstandsmitglieder, mit Ausnahme des Hrn. Geibel, welcher statutengemäss auszuscheiden hat, werden auf Vorschlag des Hrn. Brth. Dittmar durch Akklamation wiedergewählt. Zur Ergänzung des Vorstandes wird Hr. Arch. Has gewählt. Der Kassenführung wird Entlastung ertheilt. Der Rechner beantragt im Verlaufe seines Berichtes, den Vereinsbeitrag von 3 auf 4 ℳ zu erhöhen. Der Antrag wird angenommen. Auf Anregung des Vorsitzenden wurde beschlossen, auch im kommenden Jahr ein Winterfest zu halten und es werden die Hrn. Geibel, Has und H. Wagner in die Winterkommission gewählt. Hierauf erhielt der Schriftführer das Wort zum Geschäftsbericht über das abgelaufene Jahr.

Während des gemeinschaftlichen Essens gab Hr. Geh. Ob.-Brth. v. Weltzien in begeisterter Rede den Eindruck wieder, welchen die Wallotfeier bei Kroll in Berlin auf ihn und alle Festtheilnehmer gemacht hat. Redner überbrachte die Grüsse des Hrn. Geh. Brth. Wallot und die Ankündigung, dass derselbe demnächst Darmstadt, wo er längere Zeit gelebt habe, aufsuchen werde. Es wurde beschlossen, Hrn. Wallot von Vereinswegen zu empfangen.

II. Versammlung am Montag, den 7. Jan. 1895. Anw. 11 Mitgl. Der Vorstand setzt sich zusammen wie folgt: 1. Vors. Ob.-Brth. Wetz, 2. Vors.: Geh. Brth. Prof. Sonne, 1. Schriftf.: Eisenbahn-Bmstr. Stahl, 2. Schriftf.: Arch. Has, Kassirer: Ob.-Brth. Imroth.

An der Diskussion über die Frage: „Welche Bezeichnung soll den akademisch gebildeten Technikern in Deutschland nach Ablegung ihrer Prüfung beigelegt werden?" betheiligen sich die Hrn. Prof. Landsberg, Berndt, Reichel, Garn.-Bauinsp. Schild, Ob.-Brth. Imroth und der Vorsitzende. Das Ergebniss der bei der Diskussion zutage tretenden Ansichten ist vom Vorsitzenden in folgende Thesen gebracht:

1. Es erscheint erforderlich, die akademisch gebildeten Architekten und Ingenieure, welche eine vorzuschreibende Hochschulprüfung abgelegt haben, zur Führung eines gesetzlich geschützten Titels zu berechtigen.

2. Als solcher Titel empfiehlt sich in erster Linie der Titel „Baumeister".

3. Nach dem gegenwärtigen Stand unserer gesellschaftlichen Verhältnisse, unter Berücksichtigung der Gleichartigkeit der technischen Hochschulen mit den Universitäten, und entsprechend der hochwerthigen Ausbildung der Architekten und Ingenieure, welche der an den Universitäten erlangten Ausbildung anderer Berufsarten in keiner Weise nachsteht, kann als solcher Titel nur der auch von den Universitäten verliehene „Doktor"-Titel infrage kommen.

Die Abstimmung ergab für These 1: Einstimmige Annahme, für These 2: 8 Stimmen und für These 3 nur 3 Stimmen.

III. Versammlung vom 28. Jan. 1895. Anw. 19 Mitgl. Hr. Prof. Landsberg erhält das Wort zu einem Vortrag über den Wettbewerb für eine feste Brücke über den Rhein bei Bonn.

Nach Schluss des interessanten und beifällig aufgenommenen Vortrages votirt der Vorsitzende dem Vortragenden den Dank der Versammlung durch Aufforderung zu einem kräftigen Salamander. Zu den ausgestellten zahlreichen Plänen, Detailzeichnungen und Handskizzen werden nach Schluss der Versammlung vom Vortragenden noch bereitwilligst Erläuterungen gegeben.

IV. Versammlung am 11. Febr. 1895. Nach Wahl einer Kommission zur Vorberathung über die Besprechung über die Frage der Ausbildung des Technikers erhält Hr. Geh. Ob.-Brth v. Weltzien das Wort zu einem Vortrag über den Wettbewerb für das Kasino „Hof zum Gutenberg" in Mainz, über den wir seinerzeit unter Preisaufgaben berichtet haben.

Auf Veranlassung des Vorsitzenden wird dem Redner der besondere Dank der Versammlung für den interessanten Vortrag dargebracht.

Hierauf bringt Hr. Eisenb.-Betriebsinsp. Lorey interessante Mittheilungen über zwei Entgleisungen auf Bahnhof Bensheim (Main-Neckar-Bahn), die im vorigen Sommer und diesen Winter stattgefunden haben. Im ersten Fall waren zwei Achsen eines Tenders dadurch zum Entgleisen gebracht, dass eine am Schloss zerstörte Bremsstange abfiel und sich während der Fahrt zwischen den Radkranz einer Tenderaxe und die Schiene eines einlaufenden Nebengleises setzte. Durch Passiren eines Herzstückes mit gegenüberliegender Zwangsschiene wurden die beiden Achsen wieder ins Gleis gehoben, nachdem dieselben auf der zurückgelegten Strecke grosse Verheerungen an Schienen und Schwellenmaterial angerichtet hatten.

Im anderen Fall hatte bei dem Schlusswagen eines Personenzugs durch Bruch einer Schraube von einem Axthaltersteg und Herunterhängen des Stegs in gleicher Weise wie im vorigen Fall die Entgleisung stattgefunden und wurde am nämlichen Herzstück wieder die Eingleisung selbstthätig bewirkt, so dass bei beiden Entgleisungen jedesmal der Zug voll im Gleise fahrend auf der Station Bensheim ankam. Die Ursachen der Entgleisung konnten nur durch nachträgliche Untersuchung an den zerstörten Materialtheilen, an den Abschürfungen usw. herausgefunden werden. An der Hand von Zeichnungen, ohne welche die Beschreibung unzulänglich ist, gab Redner ein instruktives Bild vom Ergebniss der genauen Untersuchung bei beiden Entgleisungen, welche, nebenbei bemerkt, nur Materialschaden zurfolge hatten.

V. Versammlung am Mittwoch, den 27. Febr. 1895. Vortrag des kgl. Brths. Hrn. Stübben aus Köln über den „Bebauungsplan der Stadt Darmstadt".

Auf Einladung des Vereinsvorstandes war eine grosse Zahl von Gästen im Musikzimmer des Saalbaues erschienen, sodass diesmal über 70 Personen an der Versammlung theilnahmen.

Der Redner schickte eine kurze Uebersicht der geschichtlichen Entwicklung des Städtebaues voraus, die sich an die Ausführungen des Schinkelfest-Vortrages, über den wir seinerzeit ausführlich berichtet haben, anschliesst. Im weiteren Verlauf schildert Redner die praktischen und ästhetischen Anforderungen an die modernen Strassen und Plätze bezüglich der Linienführung (krumme und gerade), der Breite, der Länge, des Nivellements, der Offenheit und Geschlossenheit.

Der Vortragende geht dann auf die Einzelheiten seines Entwurfs für Darmstadt ein. Zur Verbesserung der radialen Verkehrslinien soll die Wilhelminenstrasse durch einen Strassendurchbruch mit der Klappacherstrasse, die Martinstrasse am Nordende durch einen freien Platz an die Karlstrasse angeschlossen und südlich bis zum Walde verlängert, die Hoffmannstrasse nördlich bis zum Mühlweg und Pankratiusstrasse durchgeführt werden. Die Niederramstädter Strasse soll mittels Durchbruchs an die Kapellstrasse angeschlossen, Heinrichstrasse und Rundethurmstrasse nach aussen fortgesetzt werden.

Eine grosse Ringstrasse, welche an der Innenseite der Odenwaldbahn bereits theilweise begonnen ist, soll an der Station Rosenhöhe vorbei, hinter dem Friedhofe und hinter den Aussichtshügeln Seibertsberg und Kraftsruhe her durch das Klappach- und Sauhachthal am Waldrande bis zur Heidelberger Strasse geführt werden, diese überschreiten, die Main—Neckarbahn

mittels Unterführung kreuzen, auf der westlichen Seite dieser Bahn dann das Militärviertel und das Fabrikviertel umfahren, um durch die Pallaswiesenstrasse mit dem Anfang an der Odenwaldbahn sich wieder zusammen zu schliessen. Die verschiedenartige Ausbildung und Breite (35 bis 100 m) sowie die Lage dieser Ringstrasse werden eingehend erläutert. Innerhalb derselben sind die Kraftsruhe und der Seibertsberg als ein einheitlicher Park gedacht, dessen Höhepunkte schöne Blicke in das demgemäss entworfene Strassennetz und in die Rheinebene darbieten. Eine sogenannte Ringschleife von 24 m Breite führt in sanfter Serpentine an der Stadtseite dieses Aussichtsparkes entlang und verbindet sich durch die 20 m breite Landskronstrasse hinter Bessungen mit der Heidelbergerstrasse.

Diagonale Strassenverbindungen sind vorgesehen im Fabrik- und Militärviertel, ferner zur Verbindung der Wilhelmstrasse mit dem Kreuzpunkt der Niederramstädter und Schiesshausstr., dann namentlich zur Verbindung der Blumenstrasse nach aussen, die Ufer des grossen Wrogs umschliessend, zur Station Rosenhöhe und zur Erbacher Landstrasse.

Auf die Verlängerung der Blumenstrasse nach innen und die Verbreiterung des Strassenzuges Obergasse—Langgasse, sowie die Erbauung einer Markthalle an der Stelle des alten Schlachthauses stützt sich der Entwurf für den Umbau der Altstadt und der Schlossumgebung, welcher im einzelnen dargelegt wird. Ebenso bespricht der Redner die Richtungslinien, die Breite und die schönheitliche Ausbildung der neuen Strassen, Plätze und Pflanzungen im Heerdwegviertel, sowie die zahlreichen in möglichst günstiger Lage vorgesehenen Bauplätze für Monumentalbauten.

Wenn auch nicht alle Einzelheiten des Entwurfs bei der örtlichen Prüfung als annehmbar befunden werden sollten, so schliesst der Vortragende doch mit dem lebhaften Wunsche, dass die Verwaltung und Vertretung von Darmstadt nicht zögern mögen in der Entschliessung, die bauliche Zukunft ihrer Stadt im Interesse des Verkehrs, der öffentlichen Gesundheit und der künstlerischen Erscheinung durch Feststellung eines umfassenden Bebauungsplanes nach den vorgeschlagenen grossen Zügen und nach solchen Gesichtspunkten vorzubereiten und zu sichern, welche von den Leistungen des geschichtlichen Städtebaues abgeleitet, aber im besten Sinne modern sind.

Der hochinteressante Vortrag fand lebhaften Beifall. Hr. Oberbürgermstr. Morneweg spricht dem Arch.- u. Ing.-Verein in beredten Worten namens der städtischen Behörden seinen Dank aus für die Veranstaltung des heutigen Vortrags.

Architekten-Verein zu Berlin. Als im Nov. v. J. Hr. Ing. D. Lilienthal im Verein einen Vortrag über seine Flugversuche hielt, wurde der Wunsch laut, diese Versuche dem Verein in diesem Sommer vorzuführen. Das ist nunmehr geschehen. Am 29. Juni d. J. wurde mit den Damen des Vereins ein Ausflug nach Gr. Lichterfelde veranstaltet, woselbst in der Heinersdorfer Strasse der Erfinder in der Nähe der Ziegelei des Lichterfelder Bauvereins sich einen 15 m hohen, kegelförmigen, nach allen Seiten sanft abfallenden Hügel aus Sand errichtet hat, von dessen Höhe er sich mit dem Flugapparat ausgerüstet herabstürzt, um sich dann mit dem langsamen Herabsinken gleichzeitig unter Umständen bis über 100 m fortzubewegen. Bezüglich der Grundsätze, welche Hr. Lilienthal bei seinen Versuchen zugrunde legt, sei auf No. 92, 1894 der Dtsch. Bztg. verwiesen.

Der Flugapparat besteht aus 2 fest mit einander verbundenen Flügeln aus einem leichten Gerippe von Weidenruthen, überspannt mit Shirting und in seiner Form erhalten durch einige leichte Holzbügel und Schnüre. Durch eine Durchbrechung wird der Körper hindurch gesteckt und mit den Unterarmen auf kleine Polster aufgelagert. Ein schweifartiger Steuerapparat mit wagrechten und senkrechten Flächen vervollkommnet den Flugapparat. Zu erwähnen ist noch, dass die Vordertheile der Flügel, die nur mit Gummischnüren festgehalten sind, sich bei stärkerem Luftdruck, also z. B. bei Windstössen aufklappen. Es wird hierdurch die Gefahr vermindert, dass der Fliegende über Kopf abstürzt. Erfinder hat mehre Apparate verschiedener Grösse konstruirt, von denen der grösste mit etwa 10 m Flügelspannung für ruhige Luft dient, während die kleineren bei stärker bewegter Luft angewendet werden sollen. Mit dem ersten Apparat wurde zunächst der Versuch unternommen. Er versagte aber und Hr. Lilienthal kam in liegender Stellung unten an, ohne sich jedoch zu verletzen. Der Apparat selbst wurde derart beschädigt, dass der Versuch mit den kleineren fortgesetzt werden musste.

Für diese kleinen Flügel war die Bewegung der Luft jedoch nicht ausreichend, so dass der schwere Körper nicht allzu weit fortgetragen wurde. Immerhin gelang es, noch ein Stück über den Fuss des Hügels hinaus, z. Th. hinweg über die versammelten Zuschauer zu schweben und sicher zu landen. Die Versuche wurden mit grossem Interesse aufgenommen. Hr. Lilienthal will nun bald zu Versuchen mit beweglichen Flügeln übergehen, also die Wirkung des Flügelschlages erproben. Wünschen wir ihm, dass die mit zäher Ausdauer und grossem Muthe fortgesetzten Versuche das Problem des freien Fluges des Menschen seiner Lösung näher bringen.

Es wurden nunmehr die Villen-Anlagen des Hrn. Bmstr. R. R. Hintz an der Park- und Mittelstrasse in Lichterfelde besichtigt. Zweck derselben ist, auf kleinem Grundstück unter möglichster Raumausnutzung mit verhältnissmässig kleinen Mitteln ein Einfamilienhaus mit auskömmlichen Räumen selbst für eine grössere Familie zu schaffen. In jedem Hause sind im Erdgeschoss, Hauptgeschoss und ausgebauten Dachgeschoss 7 Zimmer nebst Küche, Bodenraum, Mädchenkammer usw. untergebracht, während im Keller ausser den Vorrathsräumen noch die Waschküche angeordnet ist. Die Gebäude liegen sämmtlich in einer Flucht, mit den Giebeln an einander stossend. Von der Strasse trennt sie ein geräumiger Vorgarten, während hinter dem Hause ein Nutzgarten angelegt ist. Im Erdgeschoss sind die Wohnzimmer, das Esszimmer und die Küche untergebracht, im ersten Geschoss die Schlafzimmer, Badezimmer, Klosetanlage usw. Durch Freitreppe, Loggien und Balkons ist bei aller Einfachheit der Fassadenbildung doch ein recht freundlicher Eindruck hervorgerufen, ebenso im Innern. Jedes Gebäude kostet 30 000 *M*, gestattet also auch minder Begüterten den Luxus eines wohnlichen, räumlich ausreichenden eigenen Heims.

Mit der elektrischen Bahn wurde dann Steglitz erreicht, wo in dem schönen Schlosspark nach der glühenden Tageshitze ein frischer Trunk trefflich mundete und die noch ziemlich zahlreiche Gesellschaft in froher Stimmung noch einige Stunden zusammenblieb. Fr. E.

Vermischtes.

Folgen der Errichtung eines Baues ohne die erforderliche Erlaubniss. Zwischen dem Gebäude der Polizeidirektion zu Kassel und dem Wohnhause des Kupferschmiedemeisters F. befindet sich ein nach Angabe der ersteren etwa 1 m breiter Zwischenraum, der von jeher von der Strasse aus durch eine etwa 3 m hohe hölzerne Thür abgeschlossen war. Im August 1893 hatte F., ohne eine polizeiliche Erlaubniss nachgesucht und erhalten zu haben, jenen Raum an der Strassenfront durch eine Fachwerkswand bis zu dem Dache seines Hauses hinauf abschliessen lassen. Die Polizeidirektion gab ihm hierauf unter dem Hinweis, dass die 13 cm starke, in Schornstein-Fachwerk aufgeführte Wand gemäss § 35 der Baupolizei-Ordnung vom 1. Juli 1885 unzulässig sei, die Beseitigung der Fachwerkswand und die Wiederherstellung einer hölzernen Thür auf. Nachdem F. mit seiner dagegen gerichteten Beschwerde von dem Regierungs-Präsidenten und mit der weiteren Beschwerde von dem Oberpräsidenten der Provinz Hessen-Nassau abgewiesen war, beschritt er mit Erfolg den Klageweg.

Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts legte dar, wie zur Errichtung der fraglichen Mauer die polizeiliche Bauerlaubniss erforderlich war. Der § 1 der Baupolizei-Ordnung für Kassel erheischt solche zu jedem Neubau sowie zu jeder Veränderung und Reparatur einer baulichen Anlage, also zu jeder baulichen Anlage. Die Errichtung einer Mauer ist aber — ob sie ganz massiv oder in Fachwerk hergestellt ist, ändert hieran nichts — unbedenklich als eine bauliche Anlage zu erachten. Es darf indess die Beseitigung einer ohne die erforderliche Erlaubniss hergestellten baulichen Anlage von der Polizeibehörde erst dann gefordert werden, wenn deren Fortbestand gegen das öffentliche Baurecht verstösst, mit dem öffentlichen Interesse unverträglich ist. Allein dies ist vorliegend nicht der Fall.

Der § 35 der Baupolizei-Ordnung lautet in seinen beiden Absätzen: „Aeussere Wände (Umfassungswände). Die Umfassungswände von Gebäuden, welche von öffentlichen Strassen nicht mindestens 5 m entfernt bleiben und von Gebäuden, welche nicht in Höfen bezw. nicht in freier Lage in Gärten errichtet werden, sind in unverbrennlichem Material auszuführen. — Die gleiche Bestimmung gilt für alle unmittelbar an der nachbarlichen Grenze zu errichtenden Aussenwände." Der beklagte Oberpräsident ist der Meinung, dass der Abs. 2 des § 35 dem Bestehenbleiben der klägerischen Wand widerstreite; dies sei eine „Aussenwand", d. h. eine das klägerische Grundstück nach aussen hin, nach der Strasse abschliessende Wand. Dem kann jedoch nicht beigetreten werden. Der Zusammenhang zwischen Abs. 1 und 2 im § 35 ergiebt, dass die im Abs. 2 gedachten „Aussenwände" eine Art der im Abs. 1 behandelten „Umfassungswände von Gebäuden" sind. Dass als eine derartige Umfassungswand die hier fragliche Wand sich nicht darstellt, ist aber ohne weiteres klar. L. K.

Die herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig ist im laufenden Studienjahre von 454 Personen besucht und zwar von 285 immatrikulirten Studirenden, 117 nicht immatrikulirten Studirenden und 52 Hörern. Letzte besuchen die Abtheilung für allgemein bildende Wissenschaften und Künste. Von der Gesammtzahl kommen auf die Architektur-Abtheilung 49, auf die Ingenieur-Abtheilung 59, auf die Maschinenabtheilung 173, auf die chemische Abtheilung 87 und auf die pharmakologische Abtheilung 26 Personen.

Statistik der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin.*) S.-S. 1895.

	1 Abtheilung für Architektur	2 Bau-Ingenieurwesen	3 Maschinen-Ingenieurwesen	4 Schiff- u. Schiffsmaschinen-Bau	5 Chemie und Hüttenkunde	6 Allgemeine Wissenschaften	Gesammtzahl
I. Lehrkörper:							
1. Etatsmässig angestellte Professuren, bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten	20	9	11	4	13	14	71
2. Privatdozenten, bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechtigte Lehrer	—	3	10	—	10	22	45
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Assistenten	55	20	44	3	14	13	149
II. Studirende:							
Im 1. Semester	49	46	26	5	16	—	142
" 2. "	36	36	162	30	29	—	293
" 3. "	33	46	28	8	12	—	127
" 4. "	33	53	175	26	19	—	306
" 5. "	33	40	42	2	2	—	119
" 6. "	32	37	156	17	18	—	260
" 7. "	30	44	33	3	10	—	120
" 8. "	27	49	91	17	14	—	201
In höheren Semestern	42	72	51	22	9	—	199
Zusammen	320	423	770	125	129	—	1767
Für das Sommer-Semester 1895 wurden							
a) Neu immatrikulirt	55	59	40	6	20	—	180
b) Von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt	2	6	3	1	—	—	12
Von den 180 neu immatrikulirten Studirenden sind aufgenommen worden:							
a) aufgrund der Reifezeugnisse v. Gymnasien	26	26	8	1	4	—	65
b) " " " v. Realgymnas.	19	23	10	1	3	—	56
c) " " " v. Oberrealschul.	4	4	2	—	—	—	10
d) " " " bezw. Zeugnisse von ausserdeutschen Schulen	2	4	5	2	7	—	20
e) aufgrund des § 41 des Verfass.-Statuts	4	2	15	2	6	—	29
Zusammen	55	59	40	6	20	—	180
Von den Studirenden sind aus:							
Belgien	—	—	1	—	—	—	1
Bulgarien	—	1	—	—	—	—	1
Dänemark	—	—	1	—	1	—	2
Griechenland	1	—	—	—	1	—	2
Grossbritannien	—	—	3	1	—	—	4
Holland	—	1	3	—	2	—	6
Italien	—	1	—	—	—	—	1
Luxemburg	—	—	—	—	5	—	5
Norwegen	2	8	7	—	1	—	18
Oesterreich-Ungarn	2	1	7	1	5	—	16
Rumänien	1	5	2	—	—	—	8
Russland	2	5	49	1	26	—	83
Schweden	—	—	1	—	2	—	3
Schweiz	1	1	3	—	—	—	5
Serbien	1	4	2	1	—	—	8
Spanien	—	1	—	—	—	—	1
Türkei	—	—	1	—	1	—	2
Vereinigte Staaten von Nordamerika	1	1	4	2	1	—	9
Guatemala	—	—	1	—	—	—	1
Mexico	—	—	1	—	—	—	1
Argentinien	—	1	—	—	—	—	1
Brasilien	—	1	—	—	—	—	1
Chile	—	1	1	—	—	—	2
Japan	—	—	—	1	1	—	2
Zusammen	11	32	87	7	46	—	183

III. Hospitanten und Personen, welche aufgrund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts: In der Abtheilung für Architektur 135, Bau-Ingenieurwesen 20, Maschinen-Ingenieurwesen 275, Schiff- u. Schiffsmaschinenbau 12, Chemie und Hüttenkunde 27, insgesammt 469

Ausländer befinden sich unter denselben 30 (3 aus England, 4 aus den Niederlanden, 4 aus Norwegen, 2 aus Oesterreich, 1 aus Rumänien, 5 aus Russland, 6 aus Schweden, 2 aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas, 1 aus Guatemala, 1 aus Argentinien, 1 aus Brasilien.)

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht u. zwar: Kgl. Reg.-Bfhr. 8, Stud. der Kgl. Friedr.-Wilh.-Univers. zu Berlin 80, der Berg-Akademie zu Berlin 5, der Landwirthsch. Hochschule zu Berlin 2, der Akademischen Hochschule für die bildenden Künste 3, insgesammt 98

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 15 kommandirte Offiziere und Maschinen-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 62

Zusammen 629
Hierzu Studirende 1767

Gesammtzahl der Hörer, welche für das Sommer-Semester 1895 Vorlesungen angenommen haben 2396

Charlottenburg, den 18. Juni 1895.

Der Rektor: Slaby.

*) An der Technischen Hochschule zu Berlin bestehen folgende Abtheilungen: 1. Abth. f. Architektur, 2. Abth. f. Bau-Ingenieurwesen, 3 Abth. f. Maschinen-Ingenieurwesen, 4. Abth. f. Schiff- und Schiffsmaschinen-Bau, 5. Abth. f. Chemie u. Hüttenkunde, 6. Abth. f. Allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu einer Ober-Realschule in Zwittau. Den ersten Preis von 500 Fl. erhielt Hr. Jos. Hudetz in Wien, je einen zweiten Preis von 200 Fl. die Hrn. M. u. C. Hinträger, Joh. Zagler und Osk. Unger in Wien, sowie Ludwig & Hülssner in Leipzig.

Zu dem Preisausschreiben der elektrischen Strassenbahn in Berlin ist infolge eines Versehens der Direktion berichtigend nachzutragen, dass nicht Hr. Bruno Behring, sondern Hr. Bruno Möhring der Gewinner eines Preises von 500 *M* ist.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Masch.-Bmstr. Peck ist z. Konstrukteur für das Seezeichenwesen im Reichs-Mar.-Amt ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Vict. Schilling in Hagenau ist gestorben.

Bayern. Der Geh. Ob.-Brth. Kreuzer im Kriegsminist. ist in den Ruhestand getreten.

Dem Gen.-Dir. der kgl. bayer. Staatseisenb. Ebermayer ist der kgl. preuss. Kronen-Orden II. Kl. mit dem Stern verliehen.

Ernannt sind: der Betr.-Ing. Rünnewolff in Regensburg z. Bez.-Ing. in Aschaffenburg; die Abth.-Ing. Wicklein b. Ob.-Bahnamt München u. Schmidt in Hof zu Betr.-Ing.

Versetzt sind: die Betr.-Ing. A. Hofmann von Kitzingen zur Gen.-Dir. in München, Hartwig von Schweinfurt z. Ob.-Bahnamt Kempten u. Loy von Kempten nach Regensburg.

Der Betr.-Ing. Mastaglio in Landshut ist in den Ruhestand getreten.

Preussen. Dem Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rath Dircksen in Erfurt ist der kgl. Kronen-Orden II. Kl.; dem kgl. sächs. Geh. Reg.-Rath, Prof. Dr. Böhmert an der techn. Hochschule in Dresden der Rothe Adler-Orden III. Kl.; dem Eisenb.-Dir. Wagner in Frankfurt a. O. u. dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Goege in Bromberg der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der vortr. Rath im Minist. für Landwirthschaft usw., Geh. Brth. Reimann in Berlin ist z. Geh. Ob.-Brth. ernannt.

Dem Doz. an d. techn. Hochsch. in Hannover, Dr. Behrend ist das Prädikat Prof. beigelegt.

Der Gew.-Insp. Oppermann in Arnsberg ist nach Posen versetzt und mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines kgl. Reg.- u. Gew.-Raths bei den kgl. Reg. zu Posen u. Bromberg betraut. — Der Gew.-Insp. Müller zu M.-Gladbach ist nach Aachen versetzt.

Die Reg.-Bfhr. Otto Kühler u. Gg. Pauly aus Berlin (Hochbfch.), Nikolaus Holz aus Mülheim a. Rh. (Ing.-Bfch.), Karl Türk aus Posen (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Reg.- u. Brth. z. D. Krause in Altona ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. M. in Os. Die Verwendung flach gelegter Holzbohlen für den Kugellauf einer Kegelbahn hat sich bisher, von welcher Holzart die betr. Bohlen auch waren, nicht bewährt. Ueber Mahagonibohlen stehen uns keine Erfahrungen zurseite, wir glauben aber, dass auch sie dem Werfen keinen Widerstand leisten. Gut bewährt haben sich Kegelbahnen aus Asphalt oder Zement, wenn sie vorsichtig hergestellt waren, so dass sie nicht vorzeitig Löcher bekommen. Kegelbahnen aus Schiefer- oder Marmorplatten sind nicht beliebt, weil bei der leichtesten Unregelmässigkeit die Kanten die Kugeln ablenken. Ueberdies ermangeln die zuletzt genannten 3 Konstruktionen der vielfach gewünschten Elastizität. Will man aus diesem Grunde Holz verwenden, so kann es nur in der in Amerika gebräuchlichen Form hochkantig nebeneinander gestellter und mit einander durch eine durchgehende Schraube verbundener Bohlen geschehen.

Hrn. E. H. in K. Bei Bruchstein-Mauerwerk pflegen alle Oeffnungen unter 1,20 m lichter Weite hohl für voll gemessen zu werden, in einzelnen Fällen wird dieses Maass auch bis 1,50 m erstreckt. Es ist ferner nicht gebräuchlich, bei Gebäude-Ecken den Kern der Ecke doppelt zu messen, ebensowenig, wie Zwischenmauern über das lichte Maass hinaus gemessen werden.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Im Briefkasten der No. 52 geben Sie Hrn. Sch. in B. Antwort auf eine Anfrage über Tränken der Steine mit einem Härtungsmittel. Ich habe mich eingehend mit dieser Frage beschäftigt und möchte den Anfragenden an die Firma Hartmann & Hauers hierselbst, Fabrik chemischer Produkte, Wielandstr. 5, verweisen. Dieselben sind die Erfinder des am Hamburger Rathhause verwendeten Mittels „Testalin" genannt. Das Mittel ist vorzüglich. Im 5. Hefte der Zeitschrift des Hannöv. Arch.- und Ing.-Vereins finden Sie ein langes Protokoll eines von mir gehaltenen Vortrages; die Ergebnisse verschiedener Versuche sind dort abgedruckt.

E. Schuster, Geh. Brth. a. D. in Hannover.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 13. Juli 1895.



Ansicht des Thorbaues von der Hofseite.

Die Villa Ebeling in Wannsee.

Architekten: Erdmann & Spindler in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 352 u. 353.)

Wenn irgend das Sprüchwort: „Der Appetit kommt beim Essen" Geltung erfahren hat, so ist es beim Bauen und wenn man nach einem klassischen Beispiel als Beleg dafür sucht, so kann er in der Inrede stehenden Villenanlage gefunden werden. Die in ihrer heutigen Ausdehnung so reiche Anlage hat sich aus den kleinsten Anfängen entwickelt. Der leider kurze Zeit nach Vollendung des Wohnsitzes verstorbene Besitzer desselben, Hr. Bankier G. Ebeling, hatte es vorgezogen, allein durch dieses Leben zu wandeln und hieraus ergab sich eine Anspruchslosigkeit, die zunächst in der Absicht zum Ausdruck kam, auf dem Gelände, das er sich als Ort zeitweiliger Zurückgezogenheit vom Geschäfte in der freundlichen Villenkolonie am Wannsee bei Berlin erworben hatte, einen bescheidenen Unterschlupf zu bauen, der lediglich aus einer Stube, Küche, Halle und Veranda bestehen sollte. Aber wie es so geht, wenn glückliche materielle Verhältnisse vorhanden sind und der Geldbetrag keine beschränkende Rolle spielt: die Anlage wurde grösser und reicher, bis sie die heutige Gestalt eines vornehmen Edelsitzes angenommen hatte, die aber, so lange der Besitzer noch lebte, gleichwohl noch nicht als der endgiltige Abschluss betrachtet wurde. Derselbe trug sich vielmehr mit der Absicht, auf einem nachträglich noch erworbenen Nachbargrundstück noch weitere Bauten und zwar einen Bankettsaal mit daran schliessenden Bogenhallen errichten zu lassen, ein Plan, aus dem eine Gesammt-Anlage hervorgegangen wäre, wie sie als Ganzes in nur seltenen Fällen, in dem Gedanken ihrer eigenartigen Gruppirung und Durchbildung aber unter ähnlichen Verhältnissen und auf deutschem Boden in neuerer Zeit wohl noch nirgends zur Ausführung gelangt ist.

Die Arbeiten der Anlage begannen mit der Errichtung des Wohnhauses auf dem hinteren Theil des Geländes. Das für dasselbe zunächst aufgestellte Bauprogramm erfuhr während des Baues Veränderungen und Erweiterungen, bis es sich zu seiner heutigen Gestalt herauswuchs. Später entstand der Gedanke, das Grundstück gegen die Strasse durch eine ausgedehnte Thorburganlage mit anschliessenden Mauern vollständig abzuschliessen. Durch die Ausbildung dieser Anlage und durch einen im Hofe errichteten Brunnen erhielt der Hof den Charakter eines mittelalterlichen Ehrenhofes, der in seiner architektonischen Ausbildung durch geschickte Gartenanlagen wirkungsvoll unterstützt wird. Angesichts des heutigen Bestandes der Gesammtanlage haben kritische Betrachter, welche von den noch beabsichtigten Plänen keine Kenntniss hatten, nicht ganz mit Unrecht auf das unharmonische Verhältniss zwischen Thorburg und Wohnhaus hingewiesen; es darf aber eben nicht übersehen werden, dass nach Vollendung der Gesammtanlage die Thorburg nicht nur Zutritt zum Wohnhause, sondern auch zu dem bereits angedeuteten Bankettsaale und den Bogenhallen geben sollte, so dass der Baumasse der Thorburganlage eine Baugruppe gegenüber gestanden hätte, welche das natürliche Verhältniss zwischen beiden Anlagen hergestellt haben würde.

Was nun zunächst den Thorbau anbelangt, so nimmt derselbe mit der sich an ihn anschliessenden, in architektonischer Weise durchgeführten Abschlussmauer die ganze Breite des Grundstücks ein. In der Mitte steht der Thor-

thurm mit Durchfahrt, an den sich links eine Eingangshalle für Fussgänger und das Pförtnerhaus anschliessen. Rechts am Thurme befindet sich die Thurmtreppe, welche zu der im oberen Thurmgeschosse liegenden Rüstkammer führt. Die Abschlussmauer hat drei grosse Bogenöffnungen, sowie Verstärkungspfeiler erhalten, welche die perspektivische Wirkung im Sinne malerischen Anblickes unterstützen. Die Bogenöffnungen sind durch Eisengitter geschlossen, gewähren aber freien Durchblick in den Garten und zum Herrenhause. An die Wohnung des Pförtners schliessen sich die Ställe und Wagenremisen an, die auf einen von Mauern umzogenen Wirthschaftshof münden, der sich an der linken Grenze des Grundstücks durch die ganze Tiefe der Baulichkeiten hinzieht. Nach dem Garten haben diese Anlagen durch die Einfügung von Hallen, Veranden, durch Giebelaufbauten, durch Fachwerk und Holzarchitekturen, geschickt angeordnete Dachabsetzungen und Dachzerfailungen ein ungemein malerisches Gepräge erhalten, das sich noch wesentlich erhöht, wenn einmal die Anpflanzungen weiter fortgeschritten sein werden. Um für die Anlage den Charakter einer vornehmen Abgeschlossenheit zu erreichen, ist die Thorburg von der Strasse um 7 m abgerückt; der hierdurch entstehende vorgelagerte Streifen ist als Rasenfläche angepflanzt, die mit Graniteinfassungen umgeben ist, deren Pfosten durch schwere eiserne Ketten verbunden sind. Gegenüber der an der Wagenremise gelegenen dreibogigen Halle liegt im Garten ein monumentaler Laufbrunnen, der aus einem auf drei Stufen erhobenen Bassin mit figurengekrönter Säule besteht. Breite Wege zwischen ruhigen, grossen Rasenflächen leiten zum Herrenhause hin.

Das **Herrenhaus**, wenn man das villenartige Wohngebäude so nennen darf, liegt ringsum frei im Garten und enthält in jedem seiner 3 Geschosse drei Haupträume nebst den entsprechenden Nebenräumen. Das Untergeschoss enthält die Wirthschaftsräume, gleichzeitig aber auch ein mittelalterlich ausgestattetes Kneipzimmer, das mit dem Garten in unmittelbarer Verbindung steht. Aus dem vorgelegten Erker dieses Zimmers eröffnet sich ein voller Ausblick auf den Garten und den durch die malerische Rückseite des Thorbaues gebildeten architektonischen Hintergrund. Mittels einer an der Südseite des Hauses gelegenen Freitreppe gelangt man in das Hauptgeschoss, welches aus Wohn-, Herren- und Speisezimmer besteht, an welche sich Hallen, Anrichteraum usw. anschliessen. Das erste Obergeschoss und das Dachgeschoss enthalten Schlafräume für den Besitzer, für Gäste und für die Dienerschaft. In das Dachgeschoss ist ein Raum eingebaut, die Dachdiele, welche mit ihren stattlichen Abmessungen, mit den breiten, nach der Thurmstube und nach der unter dem Dachfirst, liegenden Aussichtsluke führenden Holztreppen, mit der braunen Holzdecke und den farbig verglasten Fenstern einen geräumigen, malerisch-eigenartigen Eindruck hervorruft. Während einerseits eine bequeme Steintreppe vom Keller bis ins Dachgeschoss führt, ist die Verbindung zwischen den Wohnräumen des Hausherrn und den Schlafgemächern desselben durch eine an der Vorderfassade liegende Wendeltreppe hergestellt, welche lediglich zur Benutzung für den Hausherrn angelegt ist.

Gleichwie bei den Thorbauten ist auch beim Wohngebäude der Hauptwerth auf eine malerische Gruppirung und Belebung der Baumassen gelegt. Hallen, Sitzplätze, ein reich belebtes Dach, die Anwendung von Fachwerk, weisse Putzflächen, farbige Sandsteine und rothe Ziegel, kurzum alle architektonisch erlaubten Hilfsmittel sind zur malerischen Wirkung, wie sie die Umgebung des Wannsee schon ohnedies verlangt, vereinigt. Was die Verwendung der verschiedenen Baumaterialien anbelangt, so ist zu bemerken, dass sämmtliche Dächer mit braunrothen, glasirten Ziegeln von **Ludovici** in Ludwigshafen a. Rh. abgedeckt sind und zwar, um für die verschiedenen Baumassen eine einheitliche Wirkung zu erzielen, unter Ausschluss einer anderen Farbe. Sämmtliche Architekturtheile sind aus einem Nahe-Sandstein hergestellt, der eine intensive graugelbe Färbung besitzt, die sich von den mit Roman-Zement glatt verputzten Wandflächen, die bei den Thorgebäuden ihre natürliche Farbe behalten haben, wirkungsvoll abhebt. Nicht unwesentlich unterstützt wird die Wirkung des Nahe-Sandsteins durch ein gegenüber den sächsischen und schlesischen Sandsteinen etwas gröberes Korn. Das gesammte Sandstein-Material stammt aus den Brüchen der Firma **Spindler & Co.** in Königswinter am Rhein und hält sich trotz des weiten Transportes innerhalb der Preisgrenzen, welche in Berlin für ähnliche Sandsteine üblich sind.

Was die gewählten Architekturformen anbelangt, so zeigt die Ausbildung der Baugruppen ein Kompromiss zwischen romanischen und Renaissance-Formen, indem in unbefangener Weise aus jedem der beiden Formengebiete das zur Verwendung gelangt ist, was für den besonderen Zweck am geeignetsten erschien. Auf romanische Einflüsse ist neben ausgesprochen romanischen Einzelbildungen namentlich das Gliedern der Massen in der Fassadenfläche zurückzuführen. Horizontal-Gesimse und andere vortretende Gliederungen der Fläche sind völlig vermieden oder doch auf das Nothwendigste beschränkt. Vom Gebiete der Formensprache der Renaissance sind wieder die Giebelaufbauten, einzelne Fensterbildungen usw. entnommen. Auf diese Weise ist ein Ganzes entstanden, welches dem, der gewohnt ist, an einem Bau einen Stil mit puristischer Folgerichtigkeit durchgeführt zu sehen, manchen Anlass zu Ausstellungen aller Art geben wird, welches aber dem, der die Anwendung der Stilformen unter freieren Gesichtspunkten zu betrachten gewohnt ist — und zu denen rechnen auch wir uns — als eine Komposition von hohen künstlerischen Eigenschaften entgegentritt.

Das Innere der Bauten entspricht dem Aeusseren; es ist in einer vornehm prunklosen und gediegenen Weise gehalten und darauf berechnet, dass Sammlungs-Gegenstände aller Art, namentlich aber Wandteppiche, welche der verstorbene Besitzer zu erwerben gedachte, den Räumen die letzte Ausschmückung zu wohnlicher Behaglichkeit geben sollten. Holzdecken, aus verschiedenfarbigen Hölzern zusammengesetzt, Holzpannele und andere Tischlerarbeiten sind in weitestem Umfange verwendet. Die Wände sind in Leimfarbe gestrichen und sollten, wenn der Bau vollständig ausgetrocknet war, Malereien in Leimfarbe und besonders auch in Fresko erhalten, zu denen die Wandteppiche einen ergänzenden Schmuck abzugeben gehabt hätten.

An den Bauausführungen waren unter der Oberleitung der Architekten Erdmann & Spindler ausser den schon genannten Firmen die folgenden Geschäfte betheiligt: Die Maurerarbeiten lieferte Maurermeister **C. Horn** in Schöneberg, die Zimmerarbeiten die **Aktiengesellschaft für Bauausführungen** in Berlin, die Tischlerarbeiten die Tischlermeister **Zwang** in Schöneberg, **G. & H. Schütze** und **C. Pohl** in Berlin. Die Töpferarbeiten waren dem Hof-Töpfermeister **Schuppmann** in Berlin, die Dachdecker- und Asphaltarbeiten der Firma **J. Schlesing Nachfolger** in Berlin übertragen. In die Schlosser- und Kunstschmiede-Arbeiten theilten sich die Hrn. Schlossermeister **Gaebel** in Schöneberg und Kunstschmied **Ed. Puls** in Berlin. **C. Brandenburg** besorgte die Glaserarbeiten, **Seelmeyer** die Wasserleitungs- und verwandten Anlagen und **Ferd. Thielemann** die Klempnerarbeiten.

Nach den Plänen der genannten Architekten und mit Unterstützung dieser Schaar tüchtiger Handwerker ist ein Baukunstwerk entstanden, welches sich nicht allein ungemein wirkungsvoll in die landschaftliche Umgebung eingliedert, sondern auch die Absicht des Bauherrn, die malerischen Vorzüge eines mittelalterlichen Edelsitzes mit den modernen Wohnbedürfnissen zu verbinden, in der glücklichsten Weise zum Ausdruck bringt. — H. —

Anweisung für die praktische Ausbildung der Regierungs-Bauführer des Eisenbahn-Baufaches sowie für die Eleven und Regierungs-Bauführer des Maschinen-Baufaches.

Die neuen Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den preussischen Staatsdienst im Baufach vom 15. April d. J. (siehe S. 246 d. Bl.), durch welche das Ingenieur-Baufach in 2 getrennte Theile: den Eisenbahn- und den Wasserbau zerlegt worden ist, haben dem Minister der öffentlichen Arbeiten Veranlassung gegeben, für die praktische Ausbildung der demnächstigen Regierungs-Baumeister des Eisenbahn-Baufaches eine besondere Anweisung zu erlassen und die betr. Anweisung für die Regierungs-Bauführer des Maschinen-Baufaches in einigen wesentlichen Bestimmungen abzuändern.

Die Anweisung für die Bauführer des Eisenbahn-Baufaches enthält neben vielen aus der alten Anweisung übernommenen Bestimmungen einige grundsätzliche Neuerungen, die wir als einen wesentlichen Fortschritt bezeichnen müssen.

Während bisher die 3 jährige praktische Ausbildung mit einem einjährigen Vorbereitungsdienst zur Einführung in das Bauwesen und den Baubetrieb zu beginnen hatte, soll demnächst die Einführung in das Bauwesen und in den Eisenbahnbetrieb erfolgen, wobei jeder dieser Beschäftigungen je 6 Monate zufallen.

Mit der Einführung in das Bauwesen ist zu beginnen; der Bauführer wird zu diesem Zwecke dem Vorstande einer geeigneten Betriebsinspektion zugetheilt und ist ganz besonders in die Arbeiten zur Ergänzung und Unterhaltung der Bahnanlagen einzuführen, zu welchem Zwecke er auch an allen im Bezirke einer Bahnmeisterei vorkommenden praktischen und Verwaltungsarbeiten „theilnehmen" soll. Der Ausdruck „theilnehmen" wird wohl so aufzufassen sein, dass der Bauführer einem geeigneten Bahnmeister auf bestimmte Zeit zur Dienstleistung zugetheilt wird; wenigstens wäre es im Interesse der Sache und des Faches sehr zu wünschen, dass dies geschähe. Denn vom Bureau der Betriebsinspektion aus lernt der junge Kollege diesen überaus wichtigen Dienstzweig nicht genügend kennen.

Glücklicherweise ist dafür der Bauführer von der Forderung der Aufstellung „durchgearbeiteter" Entwürfe nebst Kostenanschlag und Erläuterungsbericht entbunden, eine Forderung, deren Erfüllung viele besser auszunutzende Zeit erforderte und besonders im ersten Vorbereitungsjahre wenig oder gar keinen praktischen Werth hatte.

Die Einführung in den Eisenbahnbetrieb soll im 2. Halbjahre stattfinden und soll umfassen: im Stationsdienst „die in den Dienstkreis eines Stations-Vorstehers und eines Betriebs-Werkmeisters fallenden Verrichtungen", insbesondere die Handhabung der Betriebsordnung, das Signalwesen, den Telegraphendienst, die Wagenverwendung, die Materialien- und Inventarien-Verwaltung, den Rangirdienst, die Zugbildung und die Zugabfertigung, sowie in der Güterabfertigung die Abfertigung von Eil- und Frachtgut. Hierauf sind 5 Monate zu verwenden und im 6. Monat ist der Bauführer in die Werkstätten-Verwaltung, einschl. des Betriebes in den Werkstätten und in die daselbst vorkommenden Arbeiten einzuführen. Zu diesem Zwecke wird er zeitweise auch dem Vorstande einer Verkehrs- und Werkstätten-Inspektion überwiesen.

Gewiss muss es als ein entscheidender Fortschritt bezeichnet werden, dass endlich die bestimmte Weisung ergangen ist, die zukünftigen höheren Eisenbahn-Betriebsbeamten auch in ihrer ersten Ausbildungszeit in den Betriebs- und Verkehrsdienst praktisch einzuführen. Höchstens könnte man bedauern, dass es ohne Verlängerung der Gesammt-Ausbildungszeit von 3 Jahren nicht möglich ist, für diesen wichtigen Zweig mehr als 6 Monate zu gewinnen. Allerdings wird der Bauführer auch während der der 18 monatlichen Thätigkeit bei der Leitung von Bauausführungen folgenden 3 monatlichen Beschäftigung zur Einführung in den Verwaltungsdienst einer Betriebs-Inspektion Gelegenheit haben, den Betriebsdienst noch weiter kennen zu lernen und seine Lehr-Erfahrungen etwas zu vertiefen, aber selbst diese 9 Monate sind noch nicht als reichlich zu bezeichnen.

Vielleicht nimmt der Minister Veranlassung, in ähnlicher Weise, wie es jetzt für die Regierungs-Bauführer geschehen ist, auch für den Ausbildungsgang der Regierungs-Baumeister im richtigen, praktischen Betriebsdienst weitere Vorschriften zu erlassen. Die nicht geringe Zahl solcher jüngeren Kollegen, welche gerne bei der Eisenbahn-Verwaltung eintreten möchten, aber mangels besoldeter Stellen z. Z. nicht zur Beschäftigung gelangen, würde zumtheil recht zweckmässig zur Ausbildung im Betriebsdienst Verwendung finden können und dadurch bei späterer Thätigkeit bei Entwürfen oder beim Bau unzweifelhaft um so werthvollere Dienste leisten. Selbst wenn es nach Lage der etatmässigen Mittel nicht möglich sein sollte, diesen Regierungs-Baumeistern irgend eine Vergütung zu gewähren, so würden sich doch gewiss viele gern bereit finden, bis dahin, wo das möglich ist, unentgeltlich thätig zu sein und dadurch sich selbst wie der ganzen Eisenbahn-Verwaltung durch möglichst tüchtige Ausbildung förderlich zu sein. Auch könnte dadurch der grossen Geschäftsbelastung, welche sich an vielen Aussenstellen der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung thatsächlich geltend macht, zumtheil abgeholfen werden.

Die praktische Ausbildung der Regierungs-Bauführer des Maschinen-Baufaches ist durch die neue Anweisung insofern verändert, als der auch in den Prüfungs-Vorschriften enthaltenen starken Betonung der Wichtigkeit elektrotechnischer Kenntnisse durch die Vorschrift einer dreimonatlichen Beschäftigung im Telegraphendienst und bei der Ausführung oder Unterhaltung elektromechanischer Anlagen wie elektrischer Signale und Sicherheits-Einrichtungen, Licht- und Kraftanlagen usw. weiterer Ausdruck gegeben ist.

Auch kann für die Folge die 3 monatliche Thätigkeit im Lokomotiv-Fahrdienst nicht mehr innerhalb der 2 jährigen Ausbildungszeit als Bauführer abgemacht werden, sondern sie ist ausserhalb dieser Zeit und zwar thunlichst vor deren Beginn abzuleisten.

Auch diese Aenderungen erscheinen sachgemäss. Dagegen muss es als auffallend bezeichnet werden, dass die Bauführer des Maschinen-Baufaches im engeren Betriebsdienst keine praktische Ausbildung erfahren sollen. Zum mindesten müssten sie im Betriebs-Maschinendienst gründlich geschult werden, was zwar nach den bestehenden Bestimmungen während einer dreimonatlichen Beschäftigung bei einer Maschinen-Inspektion geschehen kann, aber nicht geschehen muss. Aber auch die Einführung in gewisse Zweige des Stationsdienstes, über den Telegraphen und elektrischen Signaldienst hinaus, erscheint dringend erwünscht. —

Ausgaben der Stadt Berlin für bauliche Zwecke.

Bereits in früheren Jahren haben wir über die baulichen Ausgaben der Stadt Berlin verschiedentlich berichtet. In erster Linie kommen dabei folgende Verwaltungszweige inbetracht: die städtische Baudeputation, welche bekanntlich in die beiden Abtheilungen für Hochbau und Tiefbau zerfällt; die Wasserwerke, die Gaswerke und die Kanalisation. Des weitern kann man aber auch noch die Strassenreinigung und die Park- und Gartenverwaltung, als mit dem Bau und der Anlage der Strassen und Plätze aufs innigste verknüpft, hinzurechnen.

Bei dem steten Anwachsen der Stadt ist es begreiflich, wenn auch der Umfang der Geschäfte dauernd zunimmt; dies zeigt sich deutlich in der Vermehrung der städtischen Lokal-Bauinspektionen, die im Hochbau von früher 4 auf nunmehr 8 gestiegen ist, während im Tiefbau zu den vorhandenen 6 noch eine besondere für Brückenbauten hinzugekommen ist.

Das festangestellte technisch geschulte Personal der Stadt Berlin beziffert sich zurzeit auf 21 Stadtbau-Inspektoren, 15 Stadtbaumeister, 8 Techniker, 3 Ingenieure, 16 Beamte des Vermessungsamtes und der Plankammer und 25 Stadtbau-Assistenten.

Ausgaben der Tiefbau-Verwaltung. Titelbezeichnung	1887/88	1888/89	1889/90	1890/91	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	1895/96
A. Ordinarium.									
I. Technische Arbeitshilfe	60 000	68 000	78 000	82 000	82 000	72 000	68 000	68 000	72 000
II. Strassenpflasterung (Landerwerb, Pflastermaterial, Neupflasterungen, Umpflasterungen, Unterhaltung)	3 857 200	4 110 200	4 788 400	6 554 200	6 823 000	6 414 000	6 098 750	5 248 800	6 404 647
III. Chausseen und Wege	386 474	384 357	384 857	392 605	362 681	368 181	411 695	368 184	374 672
IV. Brücken- und Wasserbauten (Unterhaltung)	88 950	90 000	89 000	126 000	127 500	97 550	110 050	98 050	86 060
V. Brunnen	90 000	110 000	140 000	140 000	150 000	170 000	170 000	170 000	195 000
VI. Bedürfnissanstalten	28 900	31 500	30 000	30 000	30 000	25 000	25 000	25 258	35 258
VII. Bürgersteigherstellung	130 000	140 000	155 000	155 000	145 000	145 000	145 000	120 000	125 000
B. Extraordinarium.									
I. Technische Arbeitshilfe	12 000	12 000	12 000	12 000	10 000	8 070	7 500	7 500	6 000
II. Strassenpflasterung	970 500	549 450	1 113 749	2 261 500	1 079 200	2 143 700	2 914 500	3 709 075	5 209 371
III. Chausseen und Wege	56 000	6 400	—	4 000	71 020	188 000	121 500	214 000	638 880
IV. Brückenbauten (Neu- und Umbauten)	1 649 500	746 000	1 098 150	3 614 500	1 869 700	2 511 750	2 704 300	2 423 950	4 756 000
V. Bürgersteigregulirung	21 600	—	7 900	—	—	10 000	—	12 000	—
VI. Besondere Bauausführungen (Verbreit. d. Neuen Friedrichstr., Hafenanlage am Urban, Verlegung der Berlin-Stettiner Bahn)	2 166 000	348 000	2 880 000	1 000 000	500 000	—	830 000	500 000	8 000
C. Gesammtforderungen.									
Ausgabe des Ordinariums und Extraordinariums	9 512 124	6 590 907	10 226 556	14 371 805	10 750 031	12 153 181	13 660 795	13 071 817	18 057 838
Einnahme des Ordinariums und Extraordinariums	5 496 250	2 825 438	4 931 076	5 291 656	3 236 184	4 653 795	4 852 890	5 027 288	8 653 453
daher Zuschuss	4 015 874	3 765 469	5 295 480	9 080 149	7 513 847	7 499 386	8 807 905	8 044 529	9 403 385

Wir wenden uns nunmehr zu der Besprechung der Leistungen der einzelnen Zweige der das Bauwesen betreffenden Verwaltungen und beginnen mit dem Hochbau.

1. Der Hochbau.

Wie sehr im Laufe der letzten 20 Jahre die Geschäfte angewachsen sind, erhellt am deutlichsten aus dem Feuerkassenwerthe der von den 8 Bauinspektionen zu unterhaltenden städtischen Gebäude.

Villa Ebeling in Wannsee.

Dieser betrug in runden Zahlen:

1873	20 500 000 M
1885	59 200 000 „
1893	111 000 000 „

Das entspricht mithin einer Verdoppelung im Laufe von 7 Jahren.

Diese erhebliche Zunahme ist in erster Linie auf die grossartigen Anlagen für Zwecke der öffentlichen Wohlfahrt in den letzten 20 Jahren zurückzuführen. Dahin sind zu rechnen:

1. Irrenanstalt in Dalldorf.
2. „ in Lichtenberg.
3. Anstalt für Epileptische in Biesdorf.
4. Anlage eines Hospitals und Siechenhauses.
5. „ eines Asyls für Obdachlose.
6. Anlage zweier Volksbade-Anstalten in Moabit und an der Schillingsbrücke.
7. „ des Krankenhauses am Urban.
8. „ des Zentralviehhofes.
9. „ der 15 Markthallen.

Es liegt auf der Hand, dass die gewaltigen Geldmittel für diese grossen Bauanlagen nicht aus den laufenden Steuererträgen bestritten werden konnten; sie sind vielmehr aus Anleihen entnommen.

In runden Summen haben beispielsw. erfordert nach den Anschlägen:

1.	Zentral-Vieh- und Schlachthof . .	11 500 000 M
2.	Die Markthallen	16 000 000 „
3.	Höhere Lehranstalten	2 500 000 „
4.	Das Polizeipräsidium	2 870 000 „
5.	Das Siechenhaus	2 000 000 „
6.	Asyl für Obdachlose	1 200 000 „
7.	Irrenanstalt Herzberge b. Lichtenberg	6 170 000 „
8.	Anstalt für Epileptische bei Biesdorf	5 475 000 „
9.	Krankenhaus am Urban	3 100 000 „

Der Gesammt-Etat der Hochbau-Verwaltung hat sich in dem Zeitraum seit 1890 wie folgt gestellt:

1890/91	5 359 837 M
1891/92	6 526 780 „
1892/93	7 463 064 „
1893/94	4 698 278 „
1894/95	3 204 650 „
1895/96	3 164 845 „

Aus der nachstehenden Zusammenstellung erhellt die Höhe der hauptsächlichsten Einzel-Forderungen der Hochbauverwaltung in den letzten 6 Jahren:

I. Ordinarium.

Titelbezeichnung	1890/91 M.	1891/92 M	1892/93 M.	1893/94 M	1894/95 M.	1895/96 M
A. Allgemeine Verwaltung Technische Arbeitshilfe	15 000	27 000	27 000	30 000	30 000	20 000
B. Grössere Reparaturen:						
a. Höhere Lehranstalten	87 000	57 000	18 200	121 800	34 000	10 570
b. Gemeindeschulen . . .	177 800	172 500	101 000	104 000	49 100	57 825
c. Gebäude für andere Zwecke	60 800	166 000	87 400	47 000	53 500	59 000

II. Extraordinarium.

Titelbezeichnung	1890/91 M.	1891/92 M	1892/93 M.	1893/94 M	1894/95 M.	1895/96 M
Höhere Lehranstalten . . .	988 000	542 000	562 000	316 000	470 000	501 000
Gemeindeschulen	1 585 000	1 600 000	2 222 000	1 820 000	929 500	1 363 000
Gebäude für verschiedene Schulzwecke	126 000	100 000	81 600	—	113 000	48 000
Gebäude für andere Zwecke	2 260 000	5 760 00	4 302 000	2 667 500	1 466 000	1 029 000

Man sieht aus diesen Zusammenstellungen, wie erheblich die Forderungen des Extraordinariums die des Ordinariums überschreiten und welch bedeutenden Schwankungen der Etat der Hochbau-Verwaltung unterworfen ist, was sich aus den wechselnden Bedürfnissen erklärt. Die grossen Anlagen, die in den letzten Jahren die Kräfte der Verwaltung voll in Anspruch nahmen, sind grösstentheils vollendet. Aber schon stehen neue und wichtige bevor, so in erster Linie der Bau eines vierten Krankenhauses im Norden Berlins, für den imganzen bereits 450 000 M bewilligt worden sind.

2. Der Tiefbau.

Ueber die Thätigkeit dieses Verwaltungszweiges in den letzten 9 Jahren giebt die umstehende Zusammenstellung erschöpfend Auskunft. Man ersieht daraus, welchen Aufgaben die Verwaltung in erster Linie gerecht zu werden hatte.

Im einzelnen sei noch folgendes bemerkt: Ganz gewaltige Summen erfordert jahrein jahraus die Pflasterung der Strassen und Plätze einschliesslich des Landerwerbs (Tit. II). Für letzteren sind in den letzten Jahren folgende Summen verausgabt worden:

1887/88	2 409 825 M
1888/89	3 411 564 „
1889/90	3 263 721 „
1890/91	4 204 194 „
1891/92	4 280 225 „
1892/93	2 790 745 „
1893/94	2 732 707 „
	23 092 981 M.

Ausser den gewöhnlichen Pflasterungen fällt aber noch ganz besonders der Durchbruch von Strassen bezw. deren Verbreiterung, namentlich im Gebiete des alten Berlin, ins Gewicht. 1851—93 sind hierfür allein rd. 34 Mill. M verausgabt worden. Zu nennen sind: die Anlage der Kaiser Wilhelmstrasse, Verbreiterung der Neuen Friedrichstrasse, Beseitigung der Königs-

mauer, Zuschüttung des Königsgrabens, Durchlegung der Zimmerstrasse, Herstellung der Strasse an der Stadtbahn, des Reichstagsufers, Durchlegung der Charlottenstrasse, Verbreiterung des Mühlendammes und der Gertraudtenstrasse, Durchlegung der Burgstrasse.

Seit dem Jahre 1876, wo die ehemalig fiskalischen Strassen in den Besitz der Stadt übergingen, ist man eifrig bemüht, das alte schlechte Pflaster zu beseitigen und durch definitives Pflaster I.—III. Kl. auf fester Unterbettung zu ersetzen. Daneben machte sich sehr bald das Bedürfniss nach geräuschlosem Pflaster geltend.

Als Materialien kamen Asphalt und Holz infrage. Die nachstehenden Angaben geben einen Ueberblick über die Pflaster-Verhältnisse am 31. März 1894:

1.	Asphaltpflaster	1 071 121 qm
2.	Holzpflaster	61 487 „
3.	Pflaster I. Kl. auf fester Unterbettung	415 721 „
4.	„ II./III. Kl. auf fester Unterbettung	712 604 „
5.	„ III. Kl. auf Kies-Unterbettung	1 062 683 „
6.	„ geringerer Güte, IV.—IX. Kl.	1 909 736 „
		5 233 352 qm.

Mit besserem Pflaster waren mithin etwa 63 % der Strassen gepflastert. Gegenüber dem Asphaltpflaster, welches sich einer stets steigenden Beliebtheit erfreut — jedes Jahr etwa 60 bis 80 000 qm Zunahme — verschwindet das Holzpflaster fast gänzlich. Kein Wunder, wenn man die trüben Erfahrungen berücksichtigt, die die Stadtgemeinde bei der Verwendung dieses Materials gemacht hat.

Der Fürsorge der Baudeputation unterstehen ferner die Strassenbrunnen und öffentlichen Bedürfniss-Anstalten; nicht unerhebliche Summen werden hierfür jährlich verausgabt.

Die grösste Thätigkeit wird zurzeit aber noch auf dem Gebiete des Brückenbaues entfaltet. Gilt es doch, bis zur Gewerbe-Ausstellung 1896 noch eine grössere Zahl alter Brücken umzubauen, und zumtheil neue Verkehrs-Verbindungen nach Treptow zu schaffen. In keinem Jahre sind denn auch so viel Mittel für diesen Zweck verlangt worden (beinahe 5 Mill. ℳ). Auch für Strassenpflasterungen aus Mitteln des Extraordinariums werden über 5 Mill. ℳ gefordert; auch hierbei spielt die Ausstellung eine grosse Rolle.

So kommt es, dass die Gesammt-Forderungen der Baudeputation, Abth. II mit rd. 18 Mill. ℳ in diesem Jahre bei weitem die aller Vorjahre übertreffen. (Schluss folgt.)



Ansicht des Wohnhauses.

VILLA EBELING IN WANNSEE BEI BERLIN.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Versammlung vom 25. März d. J. hielt, nachdem mehre geschäftliche Angelegenheiten erledigt waren, Hr. Arch. Seestern-Pauly einen hochinteressanten Vortrag über „Homer und das Kunsthandwerk". Einleitend verlas der Vortragende nach der Voss'schen Uebersetzung Vers 81—103, Gesang VII. aus Homers Odyssee, worin der Dichter ein glanzvolles und wunderbares Bild entrollt, so dass man, an die Schilderungen aus „Tausend und eine Nacht" erinnert, fast glauben möchte, derselbe habe seiner Phantasie vollständig freien Lauf gelassen, dichtend habe er hier erdichtet. Jedem aber, welcher auch nur oberflächlich den Homer gelesen, müsse auffallen, dass der Dichter es verstanden, in kleinen Sachen und kurzen Worten treffend genau zu zeichnen, indem er über selbst Gesehenes und Beobachtetes nicht hinausgehe. Ein bezeichnendes Beiwort erhellt gar oft mit voller Wahrheit den Hintergrund der Handlungen, dabei wird mit topographischer Sicherheit der Vordergrund entworfen; selbst im Schaffen des Handwerkes, in allen Fertigkeiten häuslicher

Arbeit ist der Dichter bewandert, er gleitet nicht hin über die Oberfläche des Gesehenen, er weiss das Wesentliche des Gegenstandes mit sicheren Worten zu fassen. Erst wenn er hierin sich genügt hat, greift er wieder in den reichen Schatz seines dichterischen Antriebes und leitet uns mit schwungvollen Vergleichen in den weiteren Fortgang der Handlung, ein Ganzes mit ganzer Kraft schaffend. Eben die topographische Gewissenhaftigkeit des Dichters hat es dem unverzagtesten Homerforscher, unserem Landsmann Schliemann, ermöglicht, im vollen Widerspruch mit allen voraufgegangenen Fachgelehrten diejenige Stelle der Skamanderebene zu bezeichnen, welche der Dichter als Ort der Handlung beschreibt. Schon die ersten versuchsweise angestellten Ausgrabungen im Hügel der Burgfeste ergaben überraschende Bestätigung des Vermutheten. Weitere Nachforschungen an Ort und Stelle lieferten reiches Material, Kritik und Gegenkritik übten sich in hartem Kampfe, bis die Ansichten Schliemanns voll anerkannt werden mussten. Für alle Zeiten wird sein Name unter den gründlichsten Kennern des homerischen Zeitalters hervorleuchten; zugleich aber hat er seinem Homer nach dreitausend Jahren ein unvergängliches Denkmal errichtet, indem er bewies, dass Homer kein fabulirender Dichter war, sondern ausser dem Guten und Schönen das Wahre, d. h. die Wirklichkeit als feste und beste Grundlage seines Heldengedichtes betrachtete. Ob die weiteren Ausgrabungen Schliemanns in Tiryns, Mykenä, Omykla' und Orchomenos Funde gefördert haben, welche unmittelbar den um Troja versammelten Helden angehörten, wird nur vermuthet; jedenfalls zeigt ein Vergleich mit den trojanischen Fundgegenständen, dass beide, in Form und Technik nahe verwandt, entweder gleichzeitigen oder zum mindesten kurz von einander entfernten Kulturstufen entsprechen. Die grosse Bedeutung dieser Funde aber liegt darin, dass sie es uns ermöglichen, die Worte des Dichters mit lebenswahren Gestalten und Formen zu vervollständigen; auch die Wohnung in ihrer innigen Beziehung zum Menschen ist der Anschauung näher gerückt.

In Waffen, der grössten Zierde des Helden, in Trinkgeschirren, der Freude beim gastlichen Mahle, in Schmuck- und Prachtgewändern, dem Zeichen des gebietenden Herrschers in öffentlicher Versammlung, in Szepter und Diadem bis zu der kleinsten Heftnadel sind uns die Reste einer reichen Kulturstufe wohl erhalten; ja selbst Todtenmasken, in Goldblech der Wirklichkeit unmittelbar angepasst, lassen uns nicht im unklaren über das vergängliche Bild des damaligen Menschengeschlechtes. Der Kunstsinn jener Periode verstand es, reiche Pracht mit maassvoller Ausgestaltung des Einzelnen zu verbinden und selbst die Porträt-Aehnlichkeit in würdiger Weise zu bewahren. Der Schmuck der Frauen ragt durch Mannichfaltigkeit und Zierlichkeit hervor. Man erkennt deutlich den Zug des Individuums, in launiger Abwechselung das gebotene für sich selbst so zu gestalten, dass fast schon das Wort „Mode“ gerechtfertigt erscheint, wenn dieselbe auch nicht als Saisonübel schon damals bekannt war; das verbot von vornherein die Tüchtigkeit des Stoffes, sowie die gediegene Arbeit des Schmuckes. Als besonders in Form und Technik hervorragend sind 2 Dolchklingen aus Mykenä mit eingelegter Arbeit in Silber, Gold und Zinn zu erwähnen, die Technik ist vollendet, selbst Blutstropfen erbeuteter Thiere wagt man in einem eigenartigen rothen Metall darzustellen; die freie Behandlung des figürlichen sowohl wie die Andeutung der umgebenden Natur setzen einen Kunstwerkmeister voraus, welcher Stoff und Form in gleicher Weise beherrscht. Nach diesem Muster ist es uns erlaubt, eine Kleiderspange, welche Odyssee XIX. 227 beschrieben ist, in der vollendesten Kunstarbeit zu denken. Auch der Schild des Achilles, Iliade XVIII. 561, oft nachgebildet und als getriebene Arbeit gedacht, könnte wohl ein glänzenderes, mehr dem Vorbilde entsprechendes Ansehen erhalten, wenn wir nach dem Vorbild obiger Dolche anstatt getriebener Arbeit eingelegte Arbeit voraussetzen. Zierrath in Goldblech, trefflichen Gewändern aufgeheftet, geben Zeugniss von der sehr an die Gemeinschaft mit dem Orient erinnernde Prachtliebe der homerischen Helden. Becher in allen Formen liefern uns den anschaulichen Beweis, wie hoch die mässigen Freuden des Gastmahles geschätzt wurden. Es sei hier noch des grossen trojanischen Fundes, des sogen. Schatzes des Priamos gedacht, nicht weil er vor den anderen durch künstlerischen Werth hervorragt, sondern weil er dem muthigen Forscher Schliemann eine unerwartete Belohnung für mühevolle Arbeit brachte. Der Schatz befindet sich jetzt im ethnographischen Museum zu Berlin.

Der Redner kehrte nunmehr zum Palaste des Alkinoos zurück. An dem Beispiel der schon länger bekannten, von Schliemann aber gründlich durchforschten Kuppelgräber wurden die „ehernen Wände“ erläutert. In den Kuppelgräbern waren zweifellos eherne verzierte Platten oder Rosetten auf eingelassenen Holzdübeln in planmässiger Anordnung vertheilt. Im Homer haben wir Wände vor uns, welche wir „eherne“ nennen dürfen und Staunen erregt in uns die eherne Wand mit Patina vom Alter überzogen, vielleicht glitzernd in zufällig stark berührten Stellen. Aehnlich sind die goldenen Thüren zu erklären. Goldene Hunde, von Hefästos selbst gebildet, beweisen die künstlerische Vollendung; sie sind von dem Vorbild aller Meister geschaffen. Ueber das Gesims in „bläulichem“ Stahl hatte schon Lepsius seine grossen Bedenken und gestützt auf die Kenntniss alt-ägyptischer Kunsttechnik stellte er die Behauptung auf, dass das Wort „κύανος, bläulich schwarz“ nicht etwa auf das Material (etwa Stahl) bezogen werden müsse, sondern auf den bläulichen Schimmer des angelaufenen Stahles; er sagt, es wäre der Schimmer durch bläuliche Kupferlasur hervorgerufen, wie solche, im damaligen Orient weit verbreitet, mit Vorliebe verwendet und geschätzt wurde. Seine Voraussetzung ist durch einen Fund in überraschender Weise bestätigt, welcher im Palast zu Tiryns zutage gefördert wurde. Ein Alabasterfries ähnlich der Anordnung von Triglyphen und Metopen, mit Kupferlasurstücken in den Hauptlinien und Punkten eingelegt, kann wohl den Ausdruck „bläulich“ rechtfertigen. Wirkungsvoll trennte dieser Fries die tief gestimmte Wand von der oft als schwärzlich bezeichneten Decke.

Im Schlusswort betonte der Vortragende die Pflicht der Gegenwart, die Früchte einer um 3000 Jahre zurückliegenden hochbedeutsamen Kulturperiode mit ehrfurchtsvoller Dankbarkeit zu geniessen, nicht in oberflächlicher Nachahmung, sondern in ihrem Gedankengange schaffend weiter zu streben.

Mit der Sitzung am 1. April, in welcher lediglich geschäftliche Angelegenheiten verhandelt wurden, schlossen vorläufig die regelmässigen Zusammenkünfte des Vereins. Ein derselben folgendes gemeinsames Mahl, welches in heiterster Stimmung verlief, gab den Veranstaltungen des letzten Winters einen schönen Abschluss. W.

Württembergischer Verein für Baukunde. Am Sonntag den 26. Mai veranstaltete der Verein unter zahlreicher Betheiligung seiner Mitglieder einen Ausflug ins Bottevarthal. Der Ausflug wurde nicht allein deshalb unternommen, um sich an den Naturschönheiten dieses anmuthigen Thales zu erfreuen, in welches von den rebenreichen Ausläufern der Löwensteiner Berge alte Burgen und Burgruinen hinabschauen, sondern auch um das durch die moderne Architektur etwas überreizte Auge wieder einmal an den bescheidenen, wohlthuenden Formen eines in diesem Thale befindlichen, in weit hinter uns liegender Zeit entstandenen Baudenkmals ruhen zu lassen.

Von den Bergen wurde der Langhans und der Wunnenstein erstiegen. Auf letzterem schilderte Ob.-Brth. Euting in launiger Rede die Geschichte desselben.

Nach einem in der Post in Oberstenfeld eingenommenen, mit Toasten gewürzten Mittagsmahle ging es in die alte Stiftskirche daselbst. Dieselbe, eine der originellsten im romanischen Stile erbauten Basiliken unseres Landes, besteht aus einer Unterkirche (Krypta) und einer Oberkirche. Die Unterkirche, deren westlicher Theil aus frühester Zeit stammt, ist dreischiffig und mit Kreuzgewölben überspannt, die auf 8 niedrigen Rundsäulen ruhen. Ueber diese Krypta, auf welcher früher wahrscheinlich eine kleine Kapelle stand, wurde in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts die jetzige romanische Stiftskirche erbaut. Bauinsp. Bareis und Reg.-Bmstr. Buck, welch' letzter die kürzlich ausgeführten Erneuerungs-Arbeiten leitete, gaben belehrende Aufschlüsse über Bauart und Baugeschichte der Kirche.

Nachdem man noch in heiterster Stimmung einige Stunden bei Wein und Gesang zugebracht und nachdem sich schliesslich noch die Jugend an einem Tänzchen vergnügt hatte, wurde die Rückfahrt angetreten. Der höchst gelungene Ausflug wird allen Theilnehmern in angenehmer Erinnerung bleiben. —

Am 29. Mai versammelte sich der Verein im Saale des Stadtgartens, um mit den Preisrichtern für die Entwürfe zum Rathhaus-Neubau in Stuttgart, den Hrn. Hof-Baudir. v. Egle von Stuttgart, Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende von Berlin, Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot von Dresden und Stadtbaudir. Licht von Leipzig einen Abend in zwangloser Vereinigung zuzubringen.

In Abwesenheit des Vereins-Vorstands, des Präsidenten v. Leibbrand, welcher erst später an der Spitze der für die Untersuchung der Hochwasser-Verhältnisse im deutschen Rheingebiet damals in Stuttgart tagenden Kommission erschien, begrüsste der Stellvertreter, Ob.-Brth. v. Fuchs die Gäste und dankte ihnen für die Ehre, welche sie dem Verein durch ihren Besuch erwiesen haben.

Hierauf ergriff Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende das Wort. Er schilderte in humorvollen Worten die Gefühle, welche anfänglich die Preisrichter bei der Kunde von 202 Konkurrenz-Entwürfen, welche eingelaufen seien, befallen, gab seiner Freude Ausdruck über die Fülle von ausgezeichneten Arbeiten, welche die deutsche Architektur geliefert habe und erwähnte, wie schwer es den Preisrichtern werde, so viele Arbeiten von hervorragend künstlerischem Werthe ausscheiden zu müssen. Zum Schlusse gedachte der Redner noch des erspriesslichen Wirkens der Stuttgarter Architekturschule, welcher auch sein Hoch galt.

Nunmehr ergriff Ob.-Bürgermstr. Rümelin von Stuttgart, welcher als Mitglied des Preisgerichts ebenfalls anwesend war, das Wort. Derselbe sprach den Preisrichtern seinen Dank aus dafür, dass sie dem Rufe der Stadt Stuttgart zur Prüfung der Konkurrenz-Entwürfe gerne gefolgt und mit peinlicher Objektivität

ihres Amtes gewaltet haben. Der Redner betonte, dass er als Vertreter der praktischen Gesichtspunkte unter den Preisrichtern gegen manchen künstlerisch schönen Entwurf gestimmt habe und bat, die Entscheidungen des Preisgerichts nicht abfällig beurtheilen zu wollen. Sein Hoch galt den Preisrichtern und dem Bauverein, welch' letzter, die Ingenieure und Architekten in sich vereinigend, die Residenzstadt Stuttgart durch die Anlage seiner Strassen, durch seine Hoch- und Tiefbauten zu einer der ersten und schönsten im Kreise der deutschen Städte gemacht und welcher sich auch um das schöne Ergebniss der Konkurrenz ein nicht zu unterschätzendes Verdienst erworben habe. Nach einer Reihe weiterer Toaste, welche von Prof. Neckelmann auf Wallot, von Stadtbaudir. Licht auf die Damen Stuttgarts, von Geh. Brth. Wallot auf das Schwabenland und seine Bewohner und von Stadtbrth. Mayer von Stuttgart auf das Bauquartett, welches die Anwesenden mit mehren hübsch vorgetragenen Liedern erfreute, gesprochen wurden, nahm der inzwischen in der Versammlung erschienene Vereinsvorstand, Präs. v. Leibbrand das Wort. Derselbe entschuldigte sich zunächst, dass er als Vereinsvorstand wegen wasserbaulicher Pflichten, die ihn in andere Kreise gezogen, die Gäste nicht begrüssen konnte. Er knüpfte im Verlaufe seiner Rede auch an die Worte an, welche der Erbauer des Reichstagsgebäudes, Geh. Brth. Wallot bei einer kürzlich zu seiner Ehre von Fachgenossen veranstalteten Feier hinsichtlich der Schwesterkünste gesprochen, hob insbesondere hervor, dass die ganze deutsche Ingenieurschaft Wallot dafür dankbar sein müsse, dass er mit alten Traditionen gebrochen und die Ingenieurkunst als vierte in die Reihe der Schwesterkünste aufnahm und toastirte auf Wallot als den Fürsprecher der Ingenieure.

Hierauf brachte Bürgerausschuss-Obmann Kuhn einen Trinkspruch auf den Vereinsvorstand, den Präsidenten v. Leibbrand aus, in welchem er denselben als Architekten feierte. Der Letztere warf in seiner Erwiederungsrede einen Rückblick auf das frühere Studium des Ingenieurs an der polytechnischen Schule in Stuttgart, entwickelte den Gedanken des Zusammenschmelzens der schönen Formen der Architekten mit den Werken der Bauingenieure und schloss mit einem Hoch auf die Vereinigung der Ingenieure vom Bau- und Maschinenfache.

Mit einem Salamander, welcher auf Anregung des Arch. Feil auf die anwesenden Professoren der technischen Hochschule Stuttgart, deren Verdienste derselbe zuvor in schwungvollen Worten pries, von den anwesenden früheren Schülern der Hochschule gerieben wurde, wurde die Reihe der Toaste geschlossen. H. M.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Düsseldorf. Sitzung v. 9. April 1895. Anw. 14 Mitgl.; Vors. Hr. Prof. Stiller. Nach Aufnahme des Hrn. Reg.-Bmstr. Stiller wählt der Verein eine Kommission zur Vorberathung des Antrags an den Verbands-Vorstand, die Stellung der städt. Baubeamten betreffend, worauf Hr. Dir. Halmhuber seinen interessanten, mit zahlreichen Photographien ausgestatteten Vortrag über amerikanische Bauten fortsetzt. —

Sitzung v. 23. April 1895. Anw. 16. Mitgl.; Vors. Hr. Prof. Stiller. Die Versammlung tritt in die Berathung der Verbandsfrage „Die Ausbildung der Studirenden an technischen Hochschulen betr." ein, woran sich eine lebhafte Erörterung des Programms zum Konkurrenz-Ausschreiben für Errichtung eines Restaurations-Gebäudes im Volksgarten knüpft.

Sitzung v. 30. April 1895. Anw. 8 Mitgl., Vors. Hr. Prof. Stiller. Die Berathung über die Ausbildung der Studirenden an technischen Hochschulen wird beendet.

Ausflug v. 9. Mai 1895. Unter der Betheiligung von 11 Mitgliedern und 1 Gast besuchte der Verein die Anlagen des neuen Rheinhafens und des dort errichteten und in Betrieb befindlichen Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselwerkes von Dürr & Co. und des Dampf-Sägewerks von Wiens & Co. Auf Privatdampfern wurden stromauf die Hafenbassins befahren und hieran die Besichtigungen zu Lande geknüpft. Das genannte Röhrenkessel-Werk hat auf der Spitze der westlichen Landzunge eine grosse eiserne Montagehalle erbaut und mit elektrischer Kraftübertragung auf alle Werkzeug-Maschinen und Krahnen eingerichtet. Der immer wachsenden Dampferflotte des Rheins ist hier nicht nur ein sicherer Liegehafen, sondern auch die Gelegenheit geboten, weitgehendste Reparaturen an Kesseln usw. vorzunehmen. Das Dampf-Sägewerk von Wiens & Co. zeigt auf engem Raum das Aufschleppen und Verarbeiten sowie Transportiren und Verladen des Holzes in selten vollendeter Weise. Die Kesselfeuerung erfolgt nur mit dem Sägemehl der Fabrik, wie im allgemeinen von den Abfällen der Produktion nichts unverwerthet bleibt.

Nach kurzer Führung über die Baustellen der Hafenbetriebs- und Lagergebäude wurde noch der ausgedehnte Hafen-Bahnhof, welcher mit der Staatsbahn-Linie Düsseldorf—Neuss in Verbindung steht, begangen und die interessante Exkursion auf der Rheinterrasse von Hecker im Vorort Hamm beendet.

Sitzung v. 21. Mai 1895. Anw. 7 Mitgl.; Vors. Hr. Prof. Stiller. Ueber die Titelfrage, die akadem. gebildeten Techniker in Deutschland nach Ablegung der Prüfung betr., entspinnt sich eine lebhafte Unterhaltung, welche mit der Resolution endet, an dem alten guten und bezeichnendsten Prädikat „Baumeister" bezw. „akadem. Baumeister" unter der Vorbedingung, dass derselbe wie der akadem. Doktorgrad staatl. Schutz geniesse, festzuhalten und einen dementsprechenden Verbands-Antrag zu stellen.

Sitzung vom 11. Juni 1895. Anw. 11 Mitgl.; Vor. Hr. Geh.-Rth. Dreling. Die Versammlung wählt die Hrn. Stiller, Platt und Halmhuber in eine Kommission zur Vorberathung des Antrags der Vereinigung Berliner Architekten, „den Schutz der architekt. Arbeiten gegen Ausbeutung durch die Presse", betreffend. Der Reisebericht einer Anzahl Theilnehmer an der Exkursion nach London, welche der Kölner Verein unternommen hatte, musste vertagt werden.

Ausflug mit Damen am 22. Juni. Derselbe galt der Besichtigung des unter der Regierung des Herzogs Karl Theodor 1756—60 erbauten Kgl. Schlosses in Benrath und seiner ausgedehnten Parkanlagen. Der wonnesonnige Nachmittag versammelte zwar keine grosse Theilnehmerschaft, aber doch diejenigen, welche neben dem Bedürfniss unterhaltender Erholung auch die wohlmeinende Absicht der Vergnügungs-Kommission empfanden, dem Verein und seinen Damen ein Vergnügen in traulich beschaulicher Weise zu bieten. Nach mehrstündiger Wanderung durch die zahlreichen Säle und Räume des eine Zierde am Niederrhein bildenden, in seiner im Rococostil gehaltenen, selten zarten Innen-Architektur fast einzig dastehenden Schlosses vereinigten sich die Theilnehmer zu einem Abendbrod mit Bowle in der lindenblühenden Allee des Hôtel Hesse, von wo nach manchem heiteren Vortrag und lustigem Spiel um die mitternächtliche Stunde, begleitet von einem Trompeterchor der 11. Husaren, der Heimweg nach der Düsselstadt angetreten wurde. Die nur stiller Musik geweihten Hallen des prächtigen Germania-Hôtels hielten die animirte Kollegenschaft noch lange beisammen.

Sitzung vom 25. Juni. Anw. 10 Mitgl.; Vors. Hr. Prof. Stiller. Aufgenommen werden als ord. Mitglieder die Hrn. Arch. Schlecht und Reg.-Bfhr. Balzer. Zur Berathung und Annahme gelangt der Kommissionsbericht, „Die Stellung der höheren städt. Baubeamten" betr. Als Vertreter für die Abgeordneten-Versammlung in Schwerin d. J. wird Hr. Prof. Stiller gewählt und der 12. Juli als Stiftungstag des Vereins zu feiern, beschlossen. Sh.

Vereinigung Berliner Architekten. Die Besichtigungen der „Vereinigung Berliner Architekten" vom 2. Juli galten der vor einiger Zeit vollendeten, nach den Plänen des Hrn. Brth. Möckel in Doberan errichteten „Versöhnungskirche" in der Bernauerstr. 4 zu Berlin, sowie der gleichfalls vor kurzer Zeit der Benutzung übergebenen, nach den Plänen des Hrn. Reg.- und Brth. Spitta errichteten Gnadenkirche im Invalidenpark zu Berlin. Die erstgenannte Kirche ist ein mit bescheidenen Mitteln in Ziegelfugenbau errichtetes Gotteshaus, welches dadurch eine besondere konstruktive Bedeutung erhält, dass an ihm das Hrn. Möckel patentirte System der Vierungskonstruktion — auf dem Boden aufsetzende, sich durchdringende Bögen — zur Anwendung gelangt ist. Das System bezweckt, die Höhenverhältnisse der Kirche und damit auch die Baukosten herabzumindern und in der Vierung einen weiten Raum ohne Stützen zu schaffen. Mit dem System können sowohl Wölbung wie Holzdecke verbunden werden. Letztere hat bei der Versöhnungskirche zum Vortheil der Akustik Anwendung gefunden. Es hat nicht an Zweiflern gefehlt, welche von der Anwendung dieses Systems eine ungünstige ästhetische Wirkung befürchteten. Die Befürchtungen müssen jedoch angesichts der Ausführung als übertrieben bezeichnet und es muss vielmehr bemerkt werden, dass es einer geschickten Hand recht wohl gelingen kann, das System künstlerisch so durchzubilden, dass es hohen ästhetischen Anforderungen zu entsprechen vermag.

Die zweite der besichtigten Kirchen ist ein mit einer Bausumme von etwa 1 Mill. ℳ in Sandstein errichtetes, in den Formen der rheinischen romanischen Kirchen gehaltenes Gotteshaus, das dem Gedächtniss der Kaiserin Augusta gewidmet ist und im Aeussern und Innern eine reiche, monumentale Ausstattung erfahren hat. Das Haus ist als eine romanische Hallenkirche mit reicher Ausbildung der Chorparthie entworfen. Der stattliche Glockenthurm erhebt sich über der Vierung und ist von 4 Nebenthürmen begleitet, welche die glückliche malerische Wirkung der ganzen Anlage nachdrücklich unterstützen. Das Innere, mit Emporen ausgestattet, folgt in der Anordnung von Gestühl, Altar und Kanzel den alten Ueberlieferungen; seine dekorative Ausstattung übertrifft jedoch an Aufwand alle anderen neueren, bis zur Stunde fertig gestellten Berliner Kirchen. Die wirkungsvolle farbige Erscheinung der Chorparthie liegt in der ausgiebigen Verwendung von Mosaik für die Gewölbe- und Wandflächen und von ausgesuchtem hellem Sandsteinmaterial für die Architekturtheile. An diese Dekoration schliesst sich die Dekorationsmalerei der durchgehends gewölbten Kirche harmonisch an. —

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versamml. am Dienstag, den 28. Mai 1895. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw. 47 Mitgl., 15 Gäste.

Ueber den Londoner Ausflug berichtet zunächst Hr. Unna. Derselbe schildert die zahlreichen Vorbereitungen, die dem Vergnügungs-Ausschusse oblagen, die Ueberfahrt und den allgemeinen Verlauf der Reise. Darauf giebt er ein anschauliches Bild von dem Empfange seitens der englischen Architekten und Ingenieure, von den Erlebnissen eines jeden Tages, von dem Leben und Treiben auf der Strasse, in den Hôtels und in den Theatern Londons und erläutert den Vortrag durch eine grosse Zahl photographischer Ansichten von Kirchen, Denkmalen, Brücken, englischen Speisekarten usw. Sodann ergreift Hr. Stübben das Wort und beschreibt in anziehender Weise den Tower und die Westminster-Abtei. Ausserdem geht er auf die Ausflüge in die prächtige Umgebung Londons mit den herrlichen, ländlichen Wohnhäusern ein, die zwar architektonisch nicht immer sehr stilgerecht seien, aber gleichwohl auf den Beschauer durchaus angenehm wirkten. Ferner schildert Redner die alte Universitätsstadt Oxford mit ihren zahlreichen gothischen Bauwerken, berühmter Kathedrale, grossen Bibliotheken und alterthümlichen Kollegien-Gebäuden und empfiehlt den Besuch dieser Stadt auf das angelegentlichste. Schliesslich berichtet Hr. Heimann in fesselnden Worten über die altehrwürdigen Abteien von Canterbury und Winchester und bedauert, dass über die hervorragenden architektonischen Werke Englands auf unseren technischen Hochschulen meistens nicht vorgetragen werde; auch, dass Deutschland nicht eine Ruhmeshalle wie England in seiner Westminster-Abtei habe, sei zu bedauern. Während dort, übrigens auf verhältnissmässig kleinem Raume, in dem zu weihevoller Stimmung anregenden, erhabenen Gotteshause die Gebeine aller grossen Männer, die sich um England verdient gemacht hätten, vereinigt seien, seien bei uns die sterblichen Ueberreste aller jener Männer, die Deutschland gross und berühmt gemacht haben, nach allen Richtungen der Windrose zerstreut. Kaum wisse die Nachwelt, wo das Grabmal eines Schiller oder eines Moltke sich befinde. Im übrigen habe der Ausflug den Beifall aller Betheiligten gefunden und es sei sehr wünschenswerth, dass jährlich ein solcher nach anderen Nachbarländern stattfinden möge.

Der Vorsitzende dankt dem Vergnügungs-Ausschusse für die mühevollen und glücklicherweise von so gutem Erfolge gekrönten Arbeiten, welche der Londoner Ausflug erheischt habe.

Vermischtes.

Die Bauten der II. Bayerischen Landes-Industrie-Gewerbe- und Kunstausstellung zu Nürnberg, die am 15. Mai k. J. eröffnet wird, bestehen zunächst in dem nach den Plänen Th. von Kramer's errichteten Hauptindustrie-Gebäude, bei welchem sich an ein 200 m langes, 44 m breites und im Scheitel 17 m hohes Schiff zu beiden Seiten im rechten Winkel angegliedert, 60 m lange Hallen anschliessen. Der Eintheilung der Ausstellung liegt das territoriale Prinzip für die 8 bayerischen Kreise zugrunde. Das Gebäude ist im Barockstile gehalten und erhält ein reiches dekoratives und figürliches Beiwerk. Das 14 m hohe Eingangsportal führt in das als 24 m hoher Kuppelraum ausgebildete Vestibül, über dem sich ein etwa 60 m hoher Thurm erhebt. Dem Gebäude ist eine Säulenstellung vorgelagert. Eine Verbindungsgallerie führt zum Unterrichts- und Verkehrsgebäude. An dieses reiht sich die Maschinenhalle als ein dreischiffiger, 150 m langer und 18 m hoher Bau mit einer Gesammtgrundfläche von 8000 qm. Für die Ausstellungen aus dem Gebiete der bayerischen Kunst wird ein Gebäude errichtet, zu dem Architekt Küfner die Pläne entworfen hat. In einem besonderen Gebäude, das nach den Entwürfen des Direktor von Kramer ausgeführt wird, werden Gegenstände des Armee-Museums, sowie die Privatsammlung des Schlachtenmalers Prof. Louis Braun in München ausgestellt. Für die körperliche Erquickung der Ausstellungsbesucher sind neben drei Bierpavillons, welche durch die grössten Exportfirmen Kulmbachs, Münchens und Nürnbergs errichtet werden, ein in den Formen des Barockstils gehaltener, von Kramer entworfener anmuthiger Kuppelbau als Kaffeehaus, sowie ein von dem Arch. Schmitz, dem Vorstand der Bauhütte zu St. Sebald, entworfenes Weinhaus, das in romanischem Stil den Formen eines befestigten Rittersitzes nachgebildet ist, bestimmt. —

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Gewinnung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Jauer (Schlesien) erlässt der dortige Magistrat mit Termin zum 20. Sept. für die deutschen Architekten. Es gelangen 3 Preise von 1000, 750 und 500 M zur Vertheilung; 500 M sind zum Ankauf weiterer Entwürfe vorgesehen. Das Preisrichteramt üben als Sachverständige aus die Hrn. Reg.- u. Brth. Hossfeld in Berlin, Stdtbrth. Plüddemann und Provinz.-Konservator Lutsch in Breslau. Näheres nach Einsicht des Programmes, das unentgeltlich durch den Magistrat zu beziehen ist.

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Infolge unseres Berichtes über diesen Wettbewerb nennt sich uns eine Reihe von Verfassern von Entwürfen, die im Berichte hervorgehoben werden konnten und zwar für den Entwurf „Rothes Dreieck im Kreise" Hr. Arch. Nordmann in Essen, „B—V" Hr. Arch. Heinrich Milke in Berlin, für den Entwurf „Mit Gunst und Verlaub" Hr. Arch. Rich. Ziegler in Gera, für den Entwurf „Württembergs Hauptstadt" Hr. Arch. Th. Martin in Freiberg i. S., für den Entwurf „Stuttgart 1895" Hr. Arch. J. Frings in Krefeld, für den Entwurf „Stuttgart 555" Hr. Arch. Guth in Charlottenburg und endlich für den Entwurf „In Eile" Hr. Arch. Karl Bollmann in Bremen. Der Verfasser des Entwurfes No. 30 „Eberhard" ist nicht, wie in No. 55 irrthümlich bemerkt wurde, Hr. E. Vollstädt in München (der einen Entwurf unter gleichem Kennwort eingereicht hatte), sondern die Firma Plange & Hagenberg in Elberfeld.

Brief- und Fragekasten.

Antwort auf die Anfrage in No. 50. Was unter „Dach und Fach" zu verstehen ist, muss im allgemeinen nach technischen Gesichtspunkten beurtheilt werden. Jedoch führt im vorliegenden Falle auch eine juristische Betrachtung dem Ziele näher. Als „Dach und Fach" wird man inderregel den Bau zu verstehen haben, wie er vom Baumeister dem Eigenthümer übergeben wird. Geht man hiervon aus, so würde die Vereinbarung, dass der Vermiether alle Ausbesserungen an Dach und Fach zu bewirken habe, nichts besonderes bedeuten, da sie mit dem Gesetze übereinstimmt. Denn nach dem Preuss. Allg. Landrecht (I, 21, § 271) hat der Vermiether die nöthigen Reparaturen, welche durch den erlaubten, d. h. „gemeingewöhnlichen" Gebrauch oder durch Zufall entstanden sind, zu übernehmen.

Versteht man andererseits unter „Dach und Fach" nur den Rohbau, ohne Fenster, Thüren, Fussböden, Anstrich usw., so würde die Vereinbarung nahezu inhaltslos sein. Denn an dem Rohbau werden Ausbesserungen nur selten vorkommen. Wird der Rohbau durch elementare Ereignisse beschädigt, so wird von einer blossen „Ausbesserung" nicht die Rede sein können.

An und für sich würde also die fragliche Vereinbarung mit dem Gesetze übereinstimmen. Da jedoch besondere Vereinbarungen gewöhnlich den Zweck haben, das Gesetz ausser Anwendung zu setzen, so wird man nach einer besonderen Bedeutung des Vertrages zu forschen haben. Im vorliegenden Falle ist es nun nicht schwer, eine solche besondere Bedeutung zu ermitteln, da es sich um ein Theater handelt. Die besondere Natur dieses Gebäudes bedingt auch besondere Rechtsverhältnisse. Man wird nicht fehlgehen, wenn man hier unter Dach und Fach das Gebäude ohne die Theatereinrichtung, die an sich auch vom Baumeister herzustellen ist, versteht. Dem Miether würde es dann obliegen, alle Ausbesserungen an der Einrichtung der Bühne, des Vorhanges, des Zuschauerraumes usw. zu bewirken, d. h. alle Beschädigungen zu beseitigen, die vorzugsweise infolge Benutzung durch das Theaterpersonal und Publikum entstehen. Bei dieser Auslegung des Vertrages dürfte die gestellte Frage eine befriedigende Lösung gefunden haben. Fenster, Thüren gehören also nicht zu dem Pflichtenkreis des Miethers, Fussböden und Anstrich nur, soweit es die besondere Theatereinrichtung bedingt.

Im allgemeinen ist noch zu bemerken, dass die Auslegung des Vertrages im Zweifel gegen den Vermiether zu erfolgen hat, da dieser sich Vortheile ausbedungen hat und sich deutlicher hätte ausdrücken können (A. L.-R. I, 5 §§ 253, 266, 267, 268). Auch wird es auf die besonderen örtlichen Gebräuche bezüglich des Ausdrucks „Dach und Fach" ankommen. In anderen Rechtsgebieten wird die Frage nicht anders zu entscheiden sein. Dr. Boethke, Gerichtsassessor.

Unter Herstellungen an Dach und Fach eines Gebäudes versteht man solche an sämmtlichen Mauern als, Grundmauern, Umfassungsmauern mit ihrem äusseren Abputz oder ihrer Verkleidung, Gesimsen, Thür- und Fenstergerüsten usw., Mittel- und Scheidemauern mit Thür- und Fenstergerüsten, ferner an Schornsteinen, gemauerten Ventilations-Schloten, Gewölben, Balkenanlagen, am Dachstuhl, Sparrwerk, Dacheindeckungen nebst Dachrinnen, Abfallrohren, Schneeschutzgittern, Blitzableitern, Dachlaufpfosten und dergl. m., auch am äusserlichen Anstrich der Umfassungen und der in denselben befindlichen Thore, Thüren und Fenstern nebst Fensterläden usw.

Thore, Thüren, Fenster, Fensterläden sammt Schlössern und Beschläge, ferner Oefen oder andere Feuerungsanlagen, Treppen, Decken, Fussboden-Belegungen aller Art, Bohlungen, Viehstände, Krippen, Raufen, Tröge, Tennen und dergleichen hingegen sind Eingebäude eines Gebäudes und können daher nicht unter Dach und Fach gerechnet werden, desgleichen auch sämmtlicher innerer Anstrich. Bmstr. Reissman-Dresden.

Hrn. Arch. J. C. R. in M. Es giebt unseres Wissens keine gesetzliche Bestimmung, durch welche das Verlegen von Freitreppen in die Strasse einheitlich geregelt ist; darüber entscheiden die ortspolizeilichen Vorschriften, die in fast jedem Ort verschieden sind.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von With. Greve, Berlin SW

Berlin, den 17. Juli 1895.

Ausgaben der Stadt Berlin für bauliche Zwecke.

(Schluss.)

3. Die Strassenreinigung.

Der Zusammenhang der Strassenreinigung mit dem Strassenbau ist ohne weiteres klar, wenn man bedenkt, dass von der Güte und Art des Pflasters wie auch von der Grösse des Verkehrs die mehr oder minder häufige Reinigung der Strassen und die hierfür erforderlichen Kosten abhängen.

Die Kosten der Strassenreinigung, deren Verwaltung 1875 vom Fiskus übernommen worden ist, betrugen damals bei einem Umfange der zu reinigenden Fläche von 6 780 000 qm und dem denkbar schlechtesten Zustande des Pflasters nahezu 2 Mill. *M.* Obgleich nun die zu reinigende Fläche inzwischen erheblich angewachsen ist — auf über 8 Mill. qm — sind die Kosten der Reinigung eher herabgegangen. Der Grund dafür liegt einmal in der durchgeführten Maschinen-Reinigung und ferner in der erheblich verbesserten Qualität des Pflasters.

Mit der Strassenreinigung eng verbunden ist naturgemäss wieder die Strassenbesprengung, für die etwa 1 200 000 cbm Wasser erforderlich werden.

Im diesjährigen Haushalte werden von der Verwaltung verlangt:

1. Besoldungen	1 087 842 *M*
2. Bekleidung	18 616 „
3. Geräthe und Materialien	261 600 „
4. Abfuhr	664 200 „
5. Besprengung	299 221 „
6. Oeffentliche Bedürfnissanst.	8 362 „
7. Insgemein	24 159 „
Summa	2 364 000 *M*

gegenüber einem Voranschlage von 2 418 808 *M* im Vorjahre und einer Istausgabe von 1 877 592 *M* für 1893/94.

Wenn schon die Strassenreinigung nicht nur von grosser Wichtigkeit für die Verkehrs-Verhältnisse, sondern auch für die gesundheitlichen Zustände der Reichshauptstadt ist, so ist der städtischen Park- und Garten-Verwaltung in dieser letzteren Beziehung auch ein ganz besonderer Einfluss beizumessen.

4. Park- und Garten-Verwaltung.

Park- und Garten-Anlagen sowie Baumpflanzungen in den Strassen erfreuen das Auge, erfrischen Herz und Gemüth und nehmen den Strassen und Plätzen die grausame Oedigkeit des Steinpflasters, das alles grau in grau erscheinen lässt.

Für Berlin ergaben sich nach Anlage der Markthallen und dem Fortfall der Wochenmärkte in den letzten Jahren dankenswerthe Aufgaben, Plätze, wie den Dönhofsplatz, Alexanderplatz, Lützowplatz, Gendarmenmarkt usw. in Schmuckplätze umzuwandeln. Hierzu kam die Anlage des Viktoriaparkes am Kreuzberge, wofür allein 3 Mill. *M* bewilligt worden sind.

Die in den letzten Jahren für die Zwecke dieser Verwaltung angesetzten Mittel im Etat ergiebt die nachstehende Zusammenstellung:

1887/88	530 000 *M*
1888/89	740 000 „
1889/90	690 000 „
1890/91	560 000 „
1891/92	650 000 „
1892/93	610 000 „
1893/94	707 317 „
1894/95	694 000 „

5. Kanalisation.

Unter den Tiefbau-Anlagen der Stadt Berlin nimmt die Kanalisation einen der ersten Plätze ein. Das erste Radialsystem wurde bereits 1876 eröffnet. Ueber die Entwicklung der Kanalisation bis zum Jahre 1893 giebt die untenstehende Tabelle erschöpfend Auskunft.

Bis zum 1. März 1892 waren für Kanalisationszwecke aufgewendet:

1. Bau der Radialsysteme I—XII	55 536 000 *M*
2. Ankauf von Rieselgütern	15 609 000 „
3. Für Aptirung	9 092 000 „
4. Für Bauzinsen	11 906 000 „
Summe	92 143 000 *M.*

Von den Gutsverwaltungen wird bereits eine ansehnliche Zahl an Ländereien dauernd verpachtet und zwar vornehmlich im Nordosten der Stadt an Gemüsehändler, die ihren Betrieb hauptsächlich auf die Pachtung von Riesel-Ländereien eingerichtet haben.

Trotzdem die Einnahmen der Kanalisations-Werke bereits recht erhebliche sind, verlangen sie doch noch erhebliche Zuschüsse aus den allgemeinen Mitteln des Stadthaushaltes.

A. Die Einnahmen für 1895/96 sind wie folgt berechnet:

1. Kanalisationsgebühren	4 473 281 *M*
2. Betriebs-Verwaltung	6 630 „
3. Hausanschlüsse	153 590 „
4. Rieselfelder	2 072 409 „
5. Verschiedenes	25 833 „
Summe	6 731 743 *M.*

B. Dem stehen folgende Ausgaben gegenüber:

1. Zentral-Verwaltung	137 623 *M*
2. Betriebs-Verwaltung	1 197 769 „
3. Hausanschlüsse	191 230 „
4. Verwaltung der Rieselfelder	2 169 473 „
5. Schuldentilgung und Verzinsung	4 775 415 „
Summe	8 471 510 *M.*

Die Differenz zwischen A. und B. beträgt nun:

8 471 510 *M*
— 6 731 743 „
1 739 767 *M*,

welche Summe den aus der Stadthauptkasse zu leistenden Zuschuss zum Ordinarium der Ausgaben ausmacht.

Noch sei Folgendes angeführt:

Die Zahl der am 1. April 1894 angeschlossenen Grundstücke betrug 22 077. Die Ausgabe für die Verwaltung der Rieselfelder übertrifft immer noch die Erträge.

Im Extra-Ordinarium werden aber auch noch aus Anleihen und aus laufenden Mitteln des Stadthaushalts 1 335 647 *M* zur Verfügung gestellt, und zwar zum Weiterbau der Radial-Systeme und deren Druckrohr-Leitungen, zur Aptirung und Drainirung der Rieselfelder, zu Neubauten auf diesen usw.

Somit schliesst der Haushalt der Kanalisations-Werke in Einnahme und Ausgabe für 1895/96 mit 9 810 506 *M.*

6. Wasserwerke.

Die Entwicklung der Berliner Wasserwerke darf im allgemeinen als bekannt vorausgesetzt werden. Nachdem im

No.	Radial-System	Eröffnet im Jahre	Grösse des Radial-Systems ha	Einwohnerzahl Zählung 1890	Länge der Strassenleitungen 1. April 1894 Kanäle m	Thonrohrl. m	Angeschlossene Grundstücke 1. April 1894	Entwässert nach Rieselfeld	Bemerkungen
1	III	1876	359,72	100 562	10 180,7	84 215,2	3 107	Schenkendorf, Sputendorf usw.	
2	I	1879	272,77	177 750	9 958,2	40 841,6	1 748	Osdorf, Friederikenhof, Heinersdorf usw.	
3	II	1879	349,28	168 604	14 223,1	56 232,9	2 921		
4	IV	1879	861,67	337 257	25 755,2	116 309,9	5 186	Malchow, Wartenberg, Blankenburg.	
5	V	1881	807,80	323 616	22 713,7	84 812,9	3 940	Falkenberg, Bürknersfelde.	
6	VII	1885	415,48	87 281	15 719,9	51 096,7	2 027	Schenkendorf, Sputendorf usw.	einschl. einiger Gebietstheile v. Charlottenburg u. Schöneberg.
7	VI	1885	367,11	139 315	9 941,5	46 518,0	1 676	Osdorf, Gross- u. Kleinbeeren, Ruhlsdorf.	
8	X	1890	460,78	93 533	6 567,3	33 780,3	1 088	Rosenthal, Blankenfelde.	einschl. einiger Gebietstheile v. Charlottenburg und Tegel.
9	VIII	1890	782,24	100 025	15 416,3	47 865,7	1 275		
10	IX	1893	526,32	29 634	7 148,0	18 900,1	259		einschl. einiger Gebietstheile v. Tegel.
11	XII	1893	410,00	16 165	6 278,6	7 821,6	125	Hellersdorf.	einschl. einiger Gebietstheile v. Friedrichsberg u. Boxhagen.
		Summe	5 565,97	1 574 748	143 854,50	584 184,9	23 302		

Herbst 1893 die Hälfte des Wasserwerkes am Müggelsee in betrieb genommen worden war, konnte das Stralauer Werk geschlossen werden. Das Tegeler und das Müggelwerk liefern zusammen täglich 259 000 cbm Wasser nach Berlin, womit nach den bisherigen Erfahrungen der Bedarf von $2^1/_2$ Mill. Einwohnern gedeckt werden kann. Nach vollständigem Ausbau des Müggelwerkes werden von der Stadt etwa 48 Mill. *M* für die Wasserversorgung Berlins verausgabt worden sein.

Für 1895/96 sind 23 620 an die Wasserleitung angeschlossene Grundstücke angenommen, bei einer Bevölkerungsziffer von über 1 700 000 Seelen.

Der grössere Theil der Abnehmer, als Private, Park- und Schmuck-Anlagen, öffentliche Springbrunnen erhalten das Wasser durch Wassermesser; nach Abschätzung erfolgt dagegen die Bewässerung der Bäume in den Strassen, die Spülung der Rinnsteine, die Strassenbesprengung, die Spülung der Bedürfniss-Anstalten usw.

Danach berechnen sich die Einnahmen der Wasserwerke für 1895/96 wie folgt:

1. Aus dem Absatze von Wasser	7 050 000 *M*
2. Miethe für Wassermesser	155 726 „
3. Hausanschlüsse	230 000 „
4. Sonstige Einnahmen	30 596 „
	7 466 322 *M*

Dem stehen an Ausgaben als Verwaltungkosten, Betriebskosten, Schuldentilgung und Verzinsung usw. 5 818 422 *M* gegenüber, so dass sich ein Reinertrag von 1 647 900 *M* ergiebt, der an die Stadthauptkasse abgeführt und für allgemeine Kommunalzwecke verwendet wird.

Im Extraordinarium werden aus Anleihemitteln noch rd. 4,5 Mill. *M* zur Erweiterung des Rohrnetzes zur Fortführung des Baues der zweiten Hälfte des Müggelwerkes usw. verlangt.

7. Gaswerke.

Auch die Entwicklung der Berliner Gaswerke darf als bekannt vorausgesetzt werden. Trotz der Entwicklung des elektrischen Lichtes hat sich der Gasverbrauch im allgemeinen stetig vermehrt, so dass die Anlage einer 5. Gasbereitungs-Anstalt in Schmargendorf erforderlich wurde. Ganz kürzlich haben die Gemeindebehörden den Preis des Gases auf 10 Pf. für 1 cbm herabgesetzt, wodurch ein erneuter Aufschwung im Gasverbrauch zu erwarten steht.

Die Ausgaben der Gaswerke sind für 1895/96 auf rd. 15 300 000 *M* und der Reinertrag auf 3 640 000 *M* berechnet worden, der ebenfalls der Stadthauptkasse zufliesst. Hierzu kommen im Extraordinarium 1 436 500 *M* für Erweiterung der bestehenden Gasanstalten und des Röhrensystems.

Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Der Bad. Architekten- und Ingenieur-Verein hat am 23. Juni d. J. in dem durch liebenswürdiges Entgegenkommen des Karlsruher Stadtraths kostenlos überlassenen farbenreichen kleinen Festhallesaal, der in höchst zweckmässiger Weise für die geschäftliche Verhandlung und das nachfolgende Festmahl durch Pflanzenaufbau in zwei getrennte Räumlichkeiten untertheilt war, unter dem Vorsitz von Brth. Williard seine Jahres-Versammlung abgehalten.

Nach Begrüssung der Erschienenen — 53 Mitglieder und 2 Gäste — gab der Vorsitzende zunächst eine gedrängte Darstellung der Vereinsthätigkeit im abgelaufenen 26. Vereinsjahr. Energische Arbeit ist nur im Mittelrh. Bezirk geleistet worden. Dieser hat 9 Vereins-Versammlungen abgehalten, in denen 9 fachwissenschaftliche Vorträge, Vorlagen und Erläuterungen von Entwürfen oder Aufnahmen stattfanden und die vom Verband der deutschen Arch.- und Ing.-Vereine gestellten Aufgaben und fachlichen Angelegenheiten behandelt wurden. Ausserdem beraumte der Vorstand — grösstentheils unter Einladung der sämmtlichen Vereinsgenossen — 7 Besichtigungen interessanter Bauausführungen an oder vermittelte anderweite Einladungen zu solchen Veranstaltungen; zu zwei der erwähnten Vereinssitzungen wurde der Bezirks-Verein Deutscher Ingenieure eingeladen. Sitzungen der Ausschüsse für das „Deutsche Bauernhaus" und die „Ausbildung der Studirenden des Baufachs" wurden je 3 abgehalten. Der engere Vereinsvorstand trat 3 mal, der erweiterte 1 mal zu Berathungen zusammen.

In den Monaten Juli, August und September v. J. veranstaltete der Verein eine Ausstellung der Reisestudien seines † Mitgliedes Brth. Ludw. Diemer in den oberen Räumen der Grossh. Kunsthalle.

Vom 1. Jan. d. J. bis heute hat sich die Mitgliederzahl des Vereins von 248 auf 257 gesteigert.

Der vom Rechner, Hrn. Bahnbauinsp. Stolz erstattete Kassenbericht zeichnete die Finanzlage infolge der vermehrten Ansprüche als minder erfreulich. Das kleine Vermögen des Gesammtvereins — die Bez.-Verbände stehen in diesem Punkte etwas besser — ist durch die grösseren Vereinsarbeiten und die Anforderungen, welche der Verband stellt, in fortschreitender und schon weitgediehener Aufzehrung begriffen.

Der Antrag des Vorstandes auf Erhöhung der Beiträge an die Gesammt-Vereinskasse von seitherigen 3 *M* für jedes Mitglied auf 5 *M* fand aber gleichwohl nicht die Billigung der Versammlung, weil die Anschauung obsiegte, dass die Regelung bis zur Entscheidung der schwebenden Frage der Verbands-Zeitschrift zu vertagen und inzwischen ohne Beitrags-Erhöhung auszukommen möglich sei.

Mit Prüfung der Rechnung wurden die Hrn. Reg.-Bmstr. Wagner und Arch. Hemberger betraut, welche im weiteren Verlauf der Versammlung mündlich über den Befund berichteten und deren Antrag gemäss der Rechner entlastet wurde.

Die Vorstandschaft des Gesammtvereins wurde den seit 2 Jahren mit der Vereinsleitung befassten Hrn. Brth. Williard, Prof. Hauser und Bahnbauinsp. Stolz durch einstimmigen Zuruf neuerdings übertragen und sodann zur allgemeinen Kenntniss gebracht, dass der Sektionsverband seinen bisherigen Vorstand, d. i. die Hrn. Reg.-Bmstr. Weyer, Ing. Blum-Neff und Masch.-Ing. v. Neuenstein ebenfalls beibehalten, während im Oberrh. Bezirk die Vorstandschaft theilweise gewechselt hat und zwar ist der Vorsitz von Hrn. Ob.-Ing. Lubberger an Hrn. Stadtbmstr. Thoma, die Schriftführerstelle von Hrn. Ingen. Siebert an Hrn. Arch. Stamnitz übergegangen; die Kassenführung ist bei Hrn. Dir. Schnell verblieben. Beim Unterrh. Bezirk steht die Jahresversamml. u. Vorstandswahl zurzeit noch aus.

Anlässlich der vom Vorstand beantragten und von der Versammlung beschlossenen Aufnahme eines den techn. Berufskreisen als Kollegialmitglied einer techn. Oberbehörde nahestehenden Juristen entspann sich eine lebhafte Besprechung, in welche die Hrn. Drach, Schäfer, Engesser, Hauser u. a. eingriffen und das Bedürfniss zum Ausdruck brachten, dass bei einer demnächstigen Neuauflage der Satzungen mehrfache Aenderungen an denselben nöthig werden.

Als Ort der nächsten Jahresversammlung wurde Baden-Baden bestimmt und damit zugleich eine Besichtigung der neuerbauten Drei-Eichenkapelle und der inzwischen zu erstellenden neuen Kläranlage zu verbinden beabsichtigt.

Der Vorsitzende sucht die Ermächtigung nach, dem Stadtrath für die unentgeltliche Ueberlassung des Saales und den freien Eintritt in den Stadtgarten den Dank der Versammlung auszusprechen, was einmüthig beschlossen wird.

Zu Vertretern des Vereins bei der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes der deutschen Arch.- und Ing.-Vereine in Schwerin wurden in Uebereinstimmung mit dem Vorstand die Hrn. Ob.-Brth. Prof. Baumeister und Brth. Williard ernannt.

Erstgenannter Abgeordneter brachte — behufs Klärung der Vereinsstimmung über einen der wichtigsten Berathungs-Gegenstände des Schweriner Geschäftstages die Frage der Erwerbung einer Verbands-Zeitschrift zur Sprache, indem er die Bedeutung einer solchen für unseren Verein besonders hervorhob. Der sich anschliessende lebhafte Meinungs-Austausch, an welchem sich die Ob.-Brthe. Drach und Schäfer, Prof. Engesser u. a. betheiligten, ergab allgemeine Abneigung gegen Schaffung einer völlig neuen Zeitschrift und billigte die Versuche des Verbandes, den Anschluss an ein vorhandenes, gut eingeführtes Organ zu gewinnen. Dabei wurde aber ein nur 8- bis 12-maliges Erscheinen im Jahr — wie bei der Hannöv. Zeitschrift — allseitig für ungenügend erachtet, da Raschheit der Mittheilungen ein unabweisliches Bedürfniss unserer schnelllebigen Zeit geworden ist. Der Gedanke, die Vereins-Nachrichten als wöchentliche Sonderbeilagen erscheinen zu lassen, fand Anklang und wurde der weiteren Inbetrachtnahme empfohlen.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theils der Tagesordnung ergriff Hr. Bahnbauinsp. Stolz das Wort zu dem angekündigten Vortrage über Chicago und das amerik. Eisenbahnwesen i. J. 1893. Auf gründlichen Vorstudien und mit einer nur bei vielseitiger technischer Bildung und Schulung möglichen Universalität des Wissens und der Auffassung entrollte der Vortragende — unterstützt durch eine vortreffliche Auswahl charakteristischer Photographien und Stiche von Bauwerken, Arbeitsmaschinen, städtischen und landschaftlichen Gesammtansichten usw. — ein anschauliches Bild von greifbarer plastischer Deutlichkeit, und zwar nicht nur von den ihm zunächst liegenden Einrichtungen der Anstalten des öffentlichen Verkehrs und dessen praktischer Ausgestaltung, sondern auch über eine Menge der verschiedensten typischen Erscheinungen des bürgerlichen Lebens und der allgemeinen Zustände. Die gespannteste Aufmerksamkeit der gesammten Zuhörerschaft folgte dem $1^1/_2$ stündigen Vortrag um so treuer und sicherer, als dieser sich von jeder ermüdenden Heranziehung statistischen Zahlenmaterials völlig frei zu halten wusste.

Langandauernder, rauschender Beifall heftete sich an die Schlussworte des Redners und erleichterte dem Vorsitzenden, den schuldigen Ausdruck herzlichsten Dankes für die Darbietung eines in Fachkreisen schon so vielfach behandelten

Gegenstandes zu finden, wie er aber so klar und anschaulich, so vielseitig interessant und so fesselnd nur von der Hochwarte einer gründlichen technischen Bildung aufgefasst, durchdrungen und wiedergespiegelt werden kann. Die Versammlung war einstimmig in dem Wunsch, dass dieser Vortrag weiteste Verbreitung durch Veröffentlichung in einer Zeitschrift finden möge.

Das anschliessende heitere Festmahl erreichte seinen Höhepunkt mit dem Trinkspruch, in welchem der Vorsitzende dem 26. Wiegenfeste des Vereins seine Weihe gab. „In diesem kräftigen Jünglingsalter — so führte er nach kurzer Einleitung aus — darf man von unserem Verein wohl annehmen, dass er sich auf sich selbst und seine soziale und berufliche Aufgabe besonnen habe und auch dessen bewusst ist, was er im Staate, in seiner engeren badischen Heimath und als lebendiges Glied des Verbandes der Architekten und Ingenieure im grossen deutschen Vaterlande, was er im Leben der Nation zu sein und zu leisten hat.

Vielseitig, gross und gewaltig sind die Aufgaben, welche unser nach langem Ringen und Sehnen glücklich geeintes Deutschland der Kunst und Technik stellt. Reichshaus und Kaiser-Wilhelm-Kanal bezeichnen Marksteine am Wege unserer heutigen technischen und künstlerischen Entwicklung. Möchten doch diese Denkzeichen in weiteste Schichten unseres Volkes die Erkenntniss tragen, dass vorzugsweise die technische Wissenschaft, das technische Können es sind, welche der Jetztzeit ihr eigenthümliches Gepräge verleihen und in den Fragen des Verkehrs und der Kräfte-Entfaltung so überraschenden Wandel geschaffen haben!

Von den Gestaden der deutschen Meere tönt noch in uns nach der Festjubel über die jüngste deutsche Grossthat! Herrliche Worte sind gesprochen worden — völkerbeglückende Worte des Friedens und Worte der Anerkennung, welche die Schaffensfreude erhöhen. Die Brust geschwellt von dem dreifachen Hochgefühl Techniker — Badener — Deutsche — zu sein, wollen wir einstimmen in den Ruf: S. M. unser kraftvoller deutscher Kaiser Wilhelm II., S. K. H. unser edler, vielgeliebter durchlauchtigster Grossherzog Friedrich — Sie leben hoch! hoch! hoch!" —

Ob.-Brth. Drach staute auf Augenblicke die Hochfluth der Festbegeisterung mit dem launig gehaltenen Vorwurf an den Vorstand über den Ausschluss der Damen vom Mahle, sänftigte dann aber die Gefühle der Versammlung mit dem beredten Ausdruck der Huldigung an die uns umschwebende Frau Technica und ging in naheliegendem Ideengange zum eben geweihten Kanalwerk, zu seinem Leiter Exc. Baensch und zu dessen technischen Mitarbeitern über, denen ein begeisterter Gruss gewidmet und durch den Draht zugeleitet wurde.

Nachdem noch Hofbaudir. Hemberger den Verdiensten der Vorstände glaubte Anerkennung zollen zu müssen, Prof. Hauser in humorvoller Rede darauf erwiedert und der auswärtigen Theilnehmer rühmend gedacht hatte, verpflanzte sich die heitere Versammlung allmählich in kleineren Gruppen in den kühleren Stadtgarten, allwo die gemüthliche Unterhaltung noch bis zu später Abendstunde sich fortspann. W.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 8. Juni 1895. Vors. Hr. v. Münstermann. Anwes. 22 Mitgl.

Den einzigen Punkt der Tagesordnung bildet der Vorschlag des Vorstandes auf eine zeitgemässe Umgestaltung des Vereinshauses, die sich zunächst nur auf die oberen Räume und die Beleuchtung des Hauses erstrecken soll. Hr. Körte erstattet namens der Hauskommission Bericht über die geplanten Anlagen. Das Haus soll elektrische Beleuchtung erhalten und zwar ohne eigene Maschinen-Anlage, da sich bei der sehr verschiedenen Ausnutzung des Hauses und dem demgemäss stark schwankenden Verbrauch an Kraft der Anschluss an die Leitungen der städt. Elektrizitätswerke als vortheilhafter erweist. Einschliesslich der Beleuchtungskörper sind für diese Anlage etwa 14 000 ℳ erforderlich. Der Betrieb stellt sich nicht unerheblich theurer als bisher bei Gaseinrichtung, es steht aber zu erwarten, dass bei Verbesserungen der Einrichtungen dieses Hauses dieses auch wieder stärker benutzt wird.

Eine Umgestaltung sollen ferner die beiden oberen kleinen Vordersäle erhalten, die bisher sehr schmucklos gewesen sind. Es sollen rd. 13 000 ℳ hierfür aufgewendet werden. Wünschenswerth ist die Durchführung dieser Anlagen noch in diesem Jahre, damit 1896 zur Gewerbe-Ausstellung und zur Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine das Haus den in diesem Jahre jedenfalls gesteigerten Ansprüchen genügt.

An die Begründung dieser Vorschläge knüpft sich eine lebhafte Besprechung, die sich namentlich um den geeigneten Zeitpunkt und die Art der Ausführung dreht. Es betheiligen sich an derselben die Hrn. Skubovius, Wever, Körte, Zekeli, Wallé, Becker und der Vorsitzende.

Zu einem Beschluss kann es erst in einer zweiten, auf den 15. d. Mts. angesetzten Hauptversammlung kommen, da diese nicht beschlussfähig war. Fr. E.

Vermischtes.

Aufdeckung dekorativer Malereien im Schlosse zu Bruchsal. Vor zwei Jahren etwa wurden im unteren Vestibül des Schlosses zu Bruchsal, dessen Wände und Architekturtheile mit einer dicken weissen Tünche bedeckt sind, an beschädigten Stellen unter dieser Farbenspuren von Malereien entdeckt, welche Veranlassung waren, leicht erreichbare Wandtheile und Architekturglieder von der Tünche zu befreien. Das Ergebniss war ein überraschendes: alle Architekturtheile zeigten sich mit einer in gebrochenen grauen, gelblichen, grünlichen und bläulichen Tönen gehaltenen Grottenmalerei bedeckt, welche Cyklopen-Mauerwerk, Garten-Architekturen, wie Obelisken, Säulenreste, Nachbildungen antiker Götterstatuen, Putten mit Springbrunnen usw. darstellen und offenbar den Zweck hatten, die unteren Theile des Treppenhauses durch entsprechende Bemalung mit dem an dasselbe anschliessenden Gartensaal in eine gewisse künstlerische Uebereinstimmung zu bringen. Säulen sind mit Canellüren und Pflanzen-Rankenwerk bemalt, die Gurtbögen tragen ein stilisirtes Ornament, stilisirtes hängendes Blattornament füllt lisenenartige Bildungen, kurzum alle Flächen sind mit dekorativer Malerei bedacht. Auch die Gewölbe sind davon nicht ausgenommen. Ihre Flächen gingen, wenn es Kreuzgewölbe waren, weich in einander über; die farbige Behandlung unterstützte die Gewölbeform. Als man sich aber veranlasst sah, die Malereien zu übertünchen, traten die Gräte der Gewölbe nicht mehr genügend stark hervor und man verschärfte sie durch angesetzten Gips. Auch in einigen der oberen Räume treten unter der Decken- und Thürtünche Farben und Malereien zutage. Eine sorgfältige und verständnissvolle Wiederherstellung des alten Zustandes des Schlosses, dieser Perle des Rococo, die mit verhältnissmässig geringen Mitteln zu erreichen wäre, darf nach den verhältnissmässig grossen Aufwendungen, die man für die Wiederherstellung der Schlösser in Mannheim und Rastatt zu machen gedenkt, in nicht zu ferner Zukunft auch für Bruchsal erwartet werden. Dann versäume man aber nicht, das ganze Schloss in die Herstellung einzubeziehen, namentlich auch die Räume, die vom Bezirks-Kommando und als Offizierkasino benutzt werden und unter dieser Benutzung so gelitten haben, dass es hier schwer fallen dürfte, durchgehends den früheren Zustand wieder in alter Treue herzustellen.

Eine Ausstellung für christliche Kunst ist für die Zeit vom 10. August bis Ende September durch die „Deutsche Gesellschaft für Christliche Kunst" in München geplant. Zu dem Zweck ist das Kunstausstellungs-Gebäude am Königsplatz zur Verfügung gestellt. In der Ausstellungs-Kommission befinden sich unter anderem die Architekten Prof. G. Hauberrisser, Prof. L. Romeis und Prof. H. Frhr. v. Schmidt.

Holzpflaster und Mikroben. Bis vor kurzem war die Ansicht nicht unbestritten, dass das Holzpflaster gesundheitsschädliche Mikroben in das Innere aufnehme. Um diese irrige Ansicht zu widerlegen, hat ein Mitglied der Organisation des öffentlichen Gesundheitswesens zu Paris, Hr. Miquel, Versuche angestellt, wobei er mittels eines sterilisirten Apparates aus einer in das Holzpflaster gebohrten Oeffnung ein Decigramm Spähne entnahm, dieselben mit 100 ^{ccm} sterilisirtem Wasser verdünnte und sie auf Nährgelatine brachte. Dreissig Tage nach der Inoculation stellte er die Anzahl der Kolonien fest, wobei sich ergab, dass die Mikroben zwar an der Oberfläche des Holzpflasters haften, nicht aber auch in das Innere desselben vordringen. So wurden in Pflaster aus neuem Tannenholz in einer Tiefe von 3 ^{cm} nur 650 Bakterien gefunden, während deren an der obersten Schichte auf 1 Gr. Spähne 1—1,5 Mill. kommen. Die alten, seit 8—10 Jahren bestehenden Holzpflaster ergaben ähnliche Zahlen. Im Departement Landes wurden in 1 Gr. Spähnen von der Oberfläche 1 100 000, aus einer Tiefe von 5 ^{cm} aber nur 4200 Mikroben gefunden. —

Bau der Rheinbrücke zu Bonn. Als Bauleiter für den in kurzem inangriff zu nehmenden Brückenbau hat die Stadt Bonn den bis jetzt beim Bau des Nord-Ostsee-Kanals beschäftigten kgl. Reg.-Bmstr. Hrn. Frentzen in Holtenau bei Kiel gewonnen, einen Bruder des an dem mit dem 3. Preise ausgezeichneten Wettbewerbs-Entwurf betheiligten Professors G. Frentzen in Aachen.

Die Bau-Firma R. Schneider in Berlin, welche wie schon mitgetheilt ist, die Ausführung der Pfeiler, Rampen und Ueberbauten — ausschliesslich des von der Gutehoffnungshütte in Oberhausen herzustellenden eisernen Oberbaues — bewirken wird, hat ihr Bau-Büreau bereits eingerichtet, an dessen Spitze als Vertreter der genannten Firma Hr. Ing. Steiner, bisher in Ratzeburg, steht. Die Prüfung des Entwurfs, welcher für die gewählte Lage der Brückenbaustelle am Viereckplatz in mancher Beziehung abgeändert werden musste, durch die kgl. Rheinstrom-Bauverwaltung und durch die Zentral-Kommission der vereinigten Rheinufer-Staaten hat Beanstandungen nicht ergeben.

Die genannte Kommission hatte nach ihrer ordentlichen Tagung in Mannheim sich zur Prüfung der Brückenbau-Angelegenheit zu einer ausserordentlichen Sitzung in den Tagen vom 10. bis 12. Juni nach Bonn begeben. Diesem Entgegenkommen der Behörden verdankt die Stadt Bonn eine wesentliche zeitliche Förderung des Baubeginns.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Die Architekten Hrn. Kuder & Müller zu Strassburg i. E. haben infolge unserer Besprechung ihres Entwurfs in No. 54 u. Bl. eine Zuschrift an uns gerichtet, in welcher sie eine Darstellung der Entstehung ihrer Arbeit geben und von der Gebrauch zu machen sie unserem Gutdünken überlassen. Wir zögern selbstverständlich nicht, diese Darstellung unseren Lesern im Wortlaute zu unterbreiten, halten es aber zunächst nicht für nöthig, in irgend welche Erörterung derselben einzutreten.

Nach einigen einleitenden Worten, in denen sich die Hrn. Kuder & Müller über unsere angeblich feindselige Haltung gegen sie beklagen, die auch die allseits anerkannten Vorzüge ihrer Grundrisslösung nur im allgemeinen gelten lasse und ihre Arbeit geflissentlich in die 2. Linie stelle, da doch alle mit dem 2. Preise ausgezeichneten Arbeiten nach dem Urtheile der Preisrichter den gleichen Rang einnähmen, fahren dieselben wie folgt fort:

„Die ersten Grundriss-Skizzen 1 : 400 kurz nach Einlaufen des Programms entworfen, blieben monatelang bis zur ersten Hälfte des April liegen, wo sie mit kleinen Aenderungen in ihrer ursprünglichen Gestalt aufgetragen wurden. Mangels an Zeit wurde von der Schauseite gegen die Hirschgasse eine Skizze 1 : 400 entworfen mit Giebeln und Motiven vom alten Schloss, von der Vorderfassade nur eine ganz flüchtige Handskizze mit Fenstermotiven vom ehemaligen Lusthause. Diese spätere Renaissance wurde aber als zu reich beim Aufzeichnen verlassen und die Architektur vereinfacht, so die Giebel fallen gelassen. Die allgemeine Silhouette der Hauptfassade (rechts Thurm, links Eckgiebel) wie sie sich folgerichtig aus dem Grundriss ergab, wurde beibehalten, wobei wir gestehen müssen, dass uns nicht das Reinhardt'sche Projekt, sondern das Seeling'sche vorgeschwebt hat.

So wurden die Fassaden ohne eigentliche Skizze rasch aufgetragen, zuletzt die Hauptansicht, von welcher zuerst der Thurm nach den Seitenansichten entworfen wurde. Niemand wird denselben als eine Kopie des Reinhardt'schen ansehen, denn sein Urbild an der Stiftskirche steht zu nah.

Sodann wurden die 5 grossen Fenster genau an den sich aus dem Plane ergebenden Orten (regelmässig über die Fassade vertheilt, nicht wie beim Reinhardt'schen Projekte) aufgezeichnet und zwar in einer formalen Behandlung, in Verbindung mit dem Hauptgesimse, wie wir sie schon öfters, z. B. an unserem Projekte zum Saalbau in Ulm und verschiedenen ausgeführten Villen als Treppenhaus-Fenster entworfen und ausgeführt haben und die gewiss mit den Reinhardt'schen nicht einmal entfernt ähnlich sind.

Dasselbe gilt von der Giebelarchitektur, dessen Urmotiv wohl Jedem bekannt ist. Dann wurde (da wir über die Fenstergestaltung des ersten Stockwerks noch ganz im Unklaren waren) der von Ihnen so sehr geschmähte Arkadengang aufgetragen, dessen Formengebung zuerst dem alten Schloss entnommen, dann aber durch derbere ersetzt wurde, die allerdings mit den Reinhardt'schen, aber auch mit vielen älteren und neueren Ursprungs verwandt sind. Nun blieben noch die Fenster des ersten Stockwerks, welche nach verschiedenen Versuchen, allerdings gleich dem Reinhardt'schen Projekte, über den Axen der Arkaden angeordnet wurden. Dies ist aber auch der ganze Einfluss, den das Reinhardt'sche Projekt auf uns ausgeübt hat und wir gestehen zu, dass, wenn wir eine giltige Skizze der Fassade entworfen hätten, uns die ähnliche Gruppirung der Fenster in beiden Projekten, die hauptsächlich durch den schon im Grundriss entworfenen Arkadengang entstanden ist, mehr aufgefallen wäre, als bei dem successiven Auftragen in 1 : 100 und wir sie vielleicht vermieden hätten. Erst infolge Ihrer Kritik haben wir die beiden Fassaden mit einander streng verglichen und ausser jener oben erwähnten Fenstergruppirung auch nichts verwandtes mit dem Reinhardt'schen Projekte gefunden, denn die allgemeine Gruppirung entsprang genau den Bedürfnissen der Grundriss-Anordnung und ist eher mit der Seeling'schen verwandt. Wie Sie aus dieser offenherzigen „Entstehungsgeschichte" sehen, ist von einer Kopie, oder wie Sie es so artig ausdrücken, von einer „Ausschlachtung" des Reinhardt'schen Projektes keine Rede. Dass die Fassaden etwas verwandtes haben, liegt aber mehr an den ähnlichen Verhältnissen der gestellten Aufgaben. Die Formbildung der ganzen Architektur, sowie die Verhältnisse sind aber ganz andere, was allerdings in der von Ihnen gebrachten Perspektive nicht so deutlich erkannt wird. Den „Sturm der Entrüstung und des Unwillens" lassen wir aber ruhig über uns hinwegbrausen. Anstandslos werden Portiken, die genaue Kopie griechischer Tempelfronten oder das berühmte römische Triumphbogen-Motiv bald enger, bald weiter bei unsern Bauten als Mittelmotiv benutzt, nebst Fenstern und Gesimsen, welche genau nach italienischen Palästen kopirt sind — allein dies heisst man „architektonische Komposition"!

Eine organisch aus dem Grundriss herauswachsende Ansicht mit total anderer Formgebung, die zufällig (denn der Grundriss ist keine Kopie) die gleiche Anzahl Fenster hat und die man beeinflusst nach einem modernen Muster anordnet, ist „Ausschlachtung", „Befleckung der künstlerischen Ehre".

Wo aber ist die grössere, künstlerische Arbeit?" —

Als Verfasser des in die engste Wahl gelangten Entwurfs „In der Mitte" hat sich uns Hr. Arch. W. Moessinger in Frankfurt a. M., als Verfasser des Entwurfs „Maiglöckchen", Hr. Reg.-Bmstr. M. Schilling in Berlin genannt.

Preisbewerbung zur Erlangung von Entwürfen für die evang.-luth. Jacobi-Gemeinde in Dresden. Das Preisgericht hat die ausgesetzten 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 ℳ (s. S. 120) unter 68 Entwürfen an die Entwürfe der Hrn. J. Kröger in Berlin, L. v. Abbema in Düsseldorf und Heinr. Reinhardt in Berlin verliehen. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe „Ehre sei Gott", „Wettin" und „Rothes Kreuz". Sämmtliche Entwürfe sind vom 12. bis 26. d. M. im Hause Jahn-Str. 2 öffentlich ausgestellt.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für einen Saalbau in Bayreuth ist nunmehr mit Termin zum 1. Dezbr. d. J. erlassen. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 und 500 ℳ zur Vertheilung. Nach Durchsicht des durch den Stadtmagistrat unentgeltlich zu beziehenden Programmes werden wir weiteres berichten.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Kolleg.-Mitgl. der Domänen-Dir., Forstrath Siefert ist die etatsm. Stelle eines ord. Pof. in d. Abth. für Forstwissenschaft an d. techn. Hochschule in Karlsruhe übertragen.

Elsass-Lothringen. Den Charakter als Baurath haben erhalten: Der Kr.-Bauinsp. Schneider-Schlettstadt, Bauinsp. Wägner-Strassburg, Mel.-Bauinsp. Frhr. v. Richthofen-Metz, Kr.-Bauinsp. Hebberling-Saargemünd und Kr.-Bauisp. Cailloud-Weissenburg.

Preussen. Der Landbauinsp. Arntz in Berlin ist nach Bonn versetzt und mit der Ausarbeitung eines Entwurfs für die Instandsetzung der chem. Stiftskirche in Schwarz-Rheindorf bei Bonn betraut.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Denecke in Danzig und Thoholte in Wiesbaden sind zu kgl. Mel.-Bauinsp. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Kurt Bachmann aus Labes i. Pom. (Ing.-Bfch.); Friedr. Papendieck aus Dalheim u. Paul Schütte aus Berlin (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem Reg.-Bmstr. Wilh. Berner in Königsberg i. Pr. ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Reinh. Goering in Münster i. W. ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. R. L. in D. Ihre Auffassung über die Berechnung der Saalflächen ist die richtige.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreise.

Die Redaktion möchten wir erg. darauf aufmerksam machen, dass in der Beantwortung der Frage des Hrn. Stadtbrth. T. in K. in der No. 46 genau derselbe Fehler, der Sägespähnen anhaftet, in noch viel grösserem Maasse den ausserordentlich hygroscopischen Torfmull trifft. Für Wasserröhren ist beides ungeeignetes Material. Schöne Erfolge erreichen wir dadurch, dass wir die Röhren mit Korkschnur umwickeln und letztere mit Gips oder Beton verputzen. Zu weiteren Nachrichten sind gern bereit Stamme & Co. in Hannover.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 20. Juli 1895.

Neuere Anordnungen von Orgel- und Sängerbühnen in protestantischen Kirchen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 364 und 365.)

Die Gesammt-Anordnung protestantischer Kirchen ist bei dem lebhaft entfachten Interesse für diese Bauten und infolge der reichen Bauthätigkeit auf diesem Gebiet in neuerer Zeit sehr häufig Gegenstand von Besprechungen und Veröffentlichungen gewesen. Besonders die Herausgabe des Werkes: „Der Kirchenbau des Protestantismus" vonseiten der „Vereinigung Berliner Architekten" und der eng damit zusammenhängende spätere „Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus" haben die Anschauungen und Bestrebungen engerer Kreise in die weiteste Oeffentlichkeit gebracht und schon thatsächliche Erfolge auf Bauausführungen zu verzeichnen.

Bekanntlich soll jener erste Kongress in Berlin vom Jahre 1894 eine Fortsetzung im nächsten Jahre finden; die lebhafte Theilnahme sowohl der Architektenschaft wie auch der protestantischen Geistlichen ist nach jenem ersten Erfolg nicht mehr zu bezweifeln.

Wenn auch die Gestaltung des protestantischen Kirchengebäudes imganzen selbstverständlich der Brennpunkt in der Bewegung bleiben wird und muss, so wird doch voraussichtlich der zweite Kongress sich nochmals eingehender auch mit den einzelnen Theilen des protestantischen Kirchengebäudes beschäftigen.



Abbildg. 7. Orgel und Sängerbühne in der Pauluskirche zu Dortmund.

Es ist zu hoffen, dass vonseiten vieler Theilnehmer zahlreiche Erfahrungen über die zweckmässige Anordnung z. B. des Gestühls, der Emporen, Sängerbühnen usw. mitgetheilt und besprochen werden. Es sind auch in der vorhergehenden Zeit einzelne Mittheilungen über derartige besondere Bestandtheile des protestantischen Kirchengebäudes unter den erwähnten zahlreichen Veröffentlichungen, die besonders die Deutsche Bauzeitung gebracht hat, neben der mit Recht im Vordergrunde stehenden Gesammtanlage vorgeführt worden, jedoch seltener eingehend und bei dem kleinen Maasstabe der Abbildungen nicht immer klar erkennbar.

Einer gesteigerten Werthschätzung erfreuen sich zurzeit die Anlagen von Sängerbühnen in protestantischen Kirchen, da die hohe Bedeutung des kunstmässigen Kirchengesanges in Verbindung mit Orgelspiel sowohl bei den sonntäglichen Gottesdiensten als auch bei besonderen Anlässen, wo z. B. bei der Aufführung von Oratorien weitere Instrumental-Begleitung hinzutritt, allgemein anerkannt ist. Die Bestrebungen auf diesem Gebiet bilden einen besonderen Theil der Bewegung für die Umgestaltung des protestantischen Gottesdienstes. So kommt es, dass man jetzt häufig auch bei kleineren Kirchen eine möglichst geräumige und zweckmässige Sängerbühne in Verbindung mit der Orgelanlage verlangt.

Nachstehend sollen zwei Beispiele aus Kirchen, welche von dem Unterzeichneten erbaut sind, mitgetheilt werden. In diesen beiden Anlagen kommen zugleich die am meisten gebräuchlichen Anordnungen der Orgel- und Sängeremporen, nämlich an der Eingangs- und an der Altarseite, zum Ausdruck.

Die Kirche in Friedenau bei Berlin hat, wie der beigefügte Grundrisstheil zeigt (Abb. 3), eine auf 2 Pfeilern und 2 Säulchen ruhende Empore, welche mit geknickter Umrisslinie in das erste Joch des Schiffes am Eingang vor dem Frontthurm eingebaut ist und sich an die schmalen Emporen der Seitenschiffe anschliesst. Eine weitere kleine Empore, die Orgelempore, ist aus architektonischen Gründen, wozu die erwünschte Höhe der Eingangshalle im Thurm und die bessere Sichtbarkeit des Orgelgehäuses gehört, 2,50 m höher angelegt und steht mit der oberen Thurmhalle durch eine breite Bogenöffnung im Zusammenhang. Die Treppenverbindung ist aus dem Grundrisse ersichtlich. Es steht also hier das Orgelwerk für sich auf höher gelegener Empore; davor, in tieferer Lage, ist die Sängerbühne, welche 109 Sitzplätze bietet, angeordnet. Bei dieser Anordnung war die Frage zu lösen, wo bei den Vorträgen der Sänger, sei es a capella, sei es mit Orgelbegleitung, der Organist seinen Platz erhalten solle. Denn kleinere Gemeinden sind selten in der Lage, ausser dem Orgelspieler noch einen besonderen Dirigenten für die Sänger anstellen zu können, vielmehr muss der Organist auch meist den Gesang leiten.

Der Sitz des Organisten und der Spieltisch konnte

also hier nicht auf der eigentlichen Orgelempore angebracht werden, sondern musste vor den Sängern auf der unteren Empore Platz finden. Der Organist sitzt den Sängern zugekehrt, übersieht dieselben und kann auch während des Orgelspieles durch Bewegungen und Gebärden den Gesang leiten. Für die Beobachtung des Predigers ist eine Spiegelung vorhanden. Eine derartige Anlage des Spieltisches setzt freilich besondere technische Einrichtungen des Orgelwerkes voraus. In vorliegendem Falle ist durch den Orgelbauer W. Sauer in Frankfurt a. O., welcher das 27 Stimmen zählende und mit allen bewährten Neuerungen ausgestattete Orgelwerk erbaute, die Verbindung des Tastenwerks und der Register des Spieltisches mit den Windladen der etwa 6 m entfernten Orgel durch pneumatische Rohrleitungen von 6 und 10 mm Stärke aus Kompositionsmetall unterhalb des Fussbodens des ansteigenden Emporengestühles und dann in einem zugänglichen Schacht aufsteigend, hergestellt. Der Fussboden über der Leitung ist zum Herausnehmen eingerichtet. Die Spielart und die Registerstellung ist trotz der imganzen etwa 10—15 m langen Leitungen ausserordentlich leicht und sicher; da die Kirche sich einer trefflichen Akustik erfreut, so ist die Wirkung des verhältnissmässig kleinen Orgelwerkes eine bedeutende. Für die Aufbewahrung von Notenheften sind 2 Wandschränke auf der Empore vorhanden.

Die zweite vorgeführte Anlage ist in der Pauluskirche zu Dortmund ausgeführt.

Orgel und Sängerbühne liegen hier über einem Gemeinde- und Konfirmandensaal; durch eine balkonartige Vorkragung nach dem Altarplatze zu ist aber oben mehr Platz gewonnen worden. Die Orgel steht an der Rückwand (Ostgiebel); die drei schmalen Schlitzfenster, welche das innere Werk nur so weit als nöthig erhellen, liegen nach aussen in Arkadennischen, um eine wirksame und dem Innern entsprechende architektonische Gliederung und Verzierung des Giebels zu gewinnen.

Ich möchte daran erinnern, dass bekanntlich an den Eingangsseiten so vieler Kirchen Rosen oder andere stattliche Fenster in nur selten überwundenem Zwiespalt mit dem Orgelwerk und Gehäuse liegen; ebenso bekannt ist der schädliche Einfluss jener grossen Fenster auf die dicht dahinter liegende Orgel. Eine weitere Folge sind dann zuweilen Bretterschutzwände vor den Prunkfenstern der Fassaden, wodurch diese zu einer Schein-Architektur entwürdigt werden. Bei einem anderen beliebten Mittel, jene Uebelstände zu vermeiden, welches darin besteht, die Orgel zu spalten und sie zu beiden Seiten eines grösseren Fensters aufzustellen, wird häufig nicht genug Rücksicht auf diese Besonderheit schon beim allgemeinen Bauplan genommen.

Der Spieltisch der Orgel in der Pauluskirche ist seitlich angeordnet; es wird dadurch Raum gewonnen und der Organist kann die Sängerbühne und die Kirche überblicken. Auf der anderen Seite der Orgel ist der Raum für den Balgtreter, und zwar ist für denselben ebenso wie für das ganze Orgelwerk der durch den ansteigenden Emporen-Fussboden entstandene Hohlraum über der weiteren Saaldecke vollständig ausgenutzt. Ein akustischer Zufall ist es, dass der am Spieltische sitzende Organist sich mit dem Balgtreter auch durch leises Sprechen verständigen kann, da der Schall über die Orgel längs des Kreuzgewölbes hinauf und herabgeleitet wird.

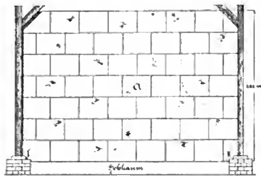
An Sitzplätzen für Sänger sind 52 vorhanden; man ersieht aus dem beigefügten Grundriss (Abbildg. 6), dass die vordersten Sitze Stühle sind. Diese Stuhlsitze, welche gewöhnlich in einer geraden Reihe längs der Brüstung aufgestellt sind, werden bei besonderen Gesangsvorträgen in der dargestellten Weise vertheilt, so dass der Kapellmeister mitten vor den Sängern seinen Platz hat. Um Geräusch bei dem Rücken der Stühle zu vermeiden, ist unter den Beinen derselben ein starkes Filzstück befestigt. Bei dieser Anlage kann der Organist mit wenig Schritten seinen Platz als Dirigent bei a capella-Vorträgen wechseln. Die Orgel der Pauluskirche ist von Walker & Co. in Ludwigsburg in geschickter Ausnutzung des knappen Raumes ausgeführt; sie zählt 26 Stimmen und ist ebenfalls mit Oktavkoppeln und Rollschweller versehen.

Eine Gesammt-Ansicht des Orgelchors der Pauluskirche zeigt die Abbildg. 7. Es sei hier in anderer Beziehung noch kurz erwähnt, welchen Eindruck die Sänger-Empore während des Gottesdienstes auf den Verfasser machte. Sie erscheint, abgesehen von dem Vorzuge, dass Gesang und Orgelspiel der Gemeinde von vorn entgegen strömen als eine Empore im Rücken des Geistlichen, schliesst gleichsam im Zusammenhang mit den übrigen Emporen an drei Seiten der Kirche vollständig den Kreis der Gemeinde um den Altarplatz herum und trägt, wie mir scheint, energisch dazu bei, dass der Gedanke einer protestantischen Gemeindekirche zum Ausdruck kommt.

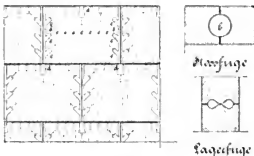
C. Doflein.

Freitragende Wände aus Gipsplatten.

Dieses neue System freitragender Wände (G.-M. 23 901) ist bemerkenswerth durch seine Tragfähigkeit, Feuersicherheit und Leichtigkeit bei äusserst geringer Schallübertragung und Vorzüglichkeit des Verbandes. Mittels der in nebenstehender Abbildg. 1 mit *a* bezeichneten rechteckigen Platten von 45 und 60 cm Grösse und 45—60 mm Stärke, welche im Verbande aufeinander gestellt werden, baut man in wenigen Stunden eine ganze Wand auf, welche beiderseits derart glatt und trocken ist, dass ein Verputzen unnöthig ist; die Wand kann vielmehr sofort tapezirt werden. Die Platten haben an den Stössen die Hohlkehlen *b* (Abbildg. 2), welche, wenn zwei Platten nebeneinander gestellt werden, einen kreisrunden Kanal von 2,5 cm Durchmesser bilden. In diesen senkrechten Kanal münden verschiedene schräg gestellte, ebenso weite Kanäle *c*, welche zum Zwecke der Entlüftung mit den Isolirkanälen *e* in Verbindung gebracht sind. Die Stosskanäle *b* finden ihre Fortsetzung in den Kanalstücken *d*, welche in der Mitte einer unter dem Plattenstoss liegenden Platte sich befinden. Beim Aufbau der Wand wird nun wie folgt verfahren. Sobald die unterste Plattenreihe auf die Unterlage gesetzt und zwischen die Begrenzung der Wand gepasst worden ist, werden die Kanäle *b*, *c* und *d* mit Gipsmörtel vergossen und darauf die zweite Lage im Verband auf die erste gestellt und wieder vergossen. Der Mörtel dringt bei dieser Gelegenheit auch in den Doppelfalz der Lagerfugen ein, verbindet die Vertikalstösse dübelartig mit einander und die untere Schicht mit der oberen durch Gipsdollen *d*, so dass die einzelnen Platten ein einheitliches Ganzes mit sicherer Verbindung bilden. Die Verbindung mit der seitlichen Begrenzung der Wand wird dadurch erreicht, dass man den Holzpfosten ausklinkt und die entstehende Nuth mit Gipsmörtel füllt. Der Anschluss an



Abbildg. 1.



Abbildg. 2.

Mauerwerk wird in ähnlicher Weise ausgeführt. Da nun der zum Vergiessen der Fugen benutzte Mörtel beim Anhärten sich etwas ausdehnt, so entsteht zwischen den einzelnen Platten eine Spannung, vermöge deren dieselbe fest gegen die Umfassung angepresst werden, wodurch jede Rissbildung, die bei Fachwerkswänden nicht zu vermeiden ist, vollständig ausgeschlossen ist. Die schräg gestellten Kanäle c bewirken ein Verstreben der einzelnen Platten unter einander, wodurch erreicht wird, dass die Wand sich nicht nur vollständig frei trägt, sondern dass dieselbe auch noch grosse Belastungen, ohne die geringste Deformation zu zeigen, zu tragen imstande ist.

Die Firma Fischer & Winter hatte im Dezember v. J. bei geringem Frost auf ihrem Bauhofe die nebenstehend gezeichnete Wand aus Reingipsplatten mit Schönheitsfehlern herstellen und nachdem die Wand abgebunden war, den dieselbe gegen den Boden abstützenden Holzbalken entfernen lassen, so dass erstere sich zwischen den Stützpunkten I und II (Abbild. 1) vollständig frei trug. Diese Stützen bestehen aus Mauerwerkspfeilern von 2 Stein Stärke, auf denen Holzmasten als Stützen für ein Fachwerks-Gebäude stehen. Die Wand steht vollständig frei und ist beiderseitig den Witterungseinflüssen ausgesetzt. Sie hat den grössten Schneestürmen getrotzt und ist einer Kälte von 20° C. mehre Wochen lang ausgesetzt gewesen, ohne die geringste Zerstörung zu zeigen. Nach Eintritt des Thauwetters fand eine Besichtigung der Wand statt und es ergab sich hierbei, dass in den Lagerfugen der unteren Schichten feine Horizontalrisse entstanden waren, welche auf folgende Ursache zurückzuführen sind. Naturgemäss hat die nur seitlich verspannte Wand keine genügende Querversteifung und schwankt bei stärkerem seitlichem Druck ziemlich stark. Sie geräth deshalb auch durch heftige Winde in stärkere Schwankungen und es treten damit Erschütterungen ein, die das Entstehen feiner Risse in den Lagerfugen sehr wohl begründen. Trotz dieser Lagerrisse konnte eine Senkung der Wand in der Mitte nicht festgestellt werden. Die Wand wurde nun von oben in folgender Weise belastet: Ueber dieselbe wurde ein Langholz gelegt, welches durch Fugenleisten beiderseitig mit den Gipsplatten verbunden wurde. Quer über das Deckholz wurden zwei Langhölzer gelegt und an diese ein Differenzial-Flaschenzug befestigt, an welchen gusseiserne Säulen und Träger im Gesammt-Gewicht von 1200 kg aufgehängt wurden. Da die Balken stark genug waren, so kann angenommen werden, dass sich die Last über die freie, obere Lagerfläche der Wand gleichmässig vertheilte. Das Eigengewicht der Wand beträgt rd. 750 kg.

Nachdem die Belastung 72 Stunden lang die Wand beansprucht hatte, wurde durch genaue Messung festgestellt, dass absolut keine Senkung der unteren Platten sichtbar war und keine Durchbiegung derselben stattgefunden hatte. Es würde demnach die Belastung jedenfalls nicht unbedeutend vergrössert werden müssen, um eine messbare Durchbiegung hervorzurufen; doch ist der Versuch deshalb nicht weiter ausgedehnt worden, weil einerseits die Vergrösserung des angehängten Gewichtes nur schwer möglich war, und weil andererseits doch zurgenüge der Beweis für die bedeutende Tragfähigkeit erbracht worden war.

Was nun die Festigkeit der Platten anlangt, so ist durch Versuche des Hrn. kgl. Brth. Mergard in Aachen festgestellt, dass bei einer Druckbeanspruchung der 6,2 cm starken Platten von 23,579 kg in den Versuchsplatten durchgehende Risse in grosser Menge auftraten, welche einer Zerstörung des Gefüges gleichkommen, ohne dass aber ein förmliches Zermalmen festgestellt werden konnte. Bei zehnfacher Sicherheit ergiebt sich demnach eine zulässige Inanspruchnahme der Platten von 2,36 kg, während dieselbe bei Schwemmsteinen nur etwa 1,8 kg beträgt.

Die Feuerbeständigkeit dieser Gipswände ist ebenfalls durch umfangreiche Versuche erwiesen und hat dazu geführt, dass man sie als Umfassungswände für feuerfeste Treppenhäuser hierorts zugelassen hat, wenn dieselben unbelastet sind, bezw. nur ihr Eigengewicht zu tragen haben.

Nach den Versuchen Mergards ist als festgestellt anzunehmen, dass das Reingipsplatten-Material zur Herstellung innerer Scheidewände sehr geeignet ist wegen seiner geringen Wandstärke bei verhältnissmässiger grosser Schallfestigkeit, seinem geringen Gewicht — da 1 qm Wandfläche aus 62 mm starken Gipsplatten noch nicht 50 kg wiegt —, wegen der verhältnissmässig grossen Festigkeit der Wand, welche ein Aufhängen schwerer Bilder und Spiegel gestattet, wegen schneller und leichter Herstellung der Wände, zumal da dieselben keines Putzes bedürfen und wegen der geringen Herstellungskosten, da die Platten infolge ihrer allseitig sorgfältigen Verbindung die Herstellung grosser Wandfelder von etwa 12—20 qm gestatten, ohne dass eine Verriegelung nothwendig wird. Dem wäre noch hinzuzufügen, dass, wie die hier angestellten Versuche ergeben haben, die Gipswand sich nicht nur vollkommen frei trägt, sondern dass dieselbe auch eine nicht unbedeutende Belastung aufnehmen kann, ohne dass eine Senkung eintritt. Ebenso hat die hier aufgestellte Probewand den Beweis geliefert, dass die Gipsplatten einen nicht geringen Grad von Wetterbeständigkeit besitzen. Der Vorzug der Wände aus Küpper's Reingipsplatten liegt nicht zum geringsten auch darin, dass nur ein rechteckiges Plattenmodell zur Verwendung gelangt und der Verband einfach durch Zersägen einer ganzen Platte erzielt wird.

Lüdenscheid im März 1895.

Falkenroth, Stadtbmstr.

Die elektrische Tauerei auf dem Kanal de Bourgogne.

Im Dezemberhefte 1894 der Annales des ponts etc. findet sich eine eingehende Beschreibung der Tauerei mit elektrischem Betriebe, welche auf der Scheitelstrecke des Kanals von Bourgogne eingeführt ist. Die Mittheilung dürfte immerhin auch weitere Kreise interessiren.

Seit dem 20. August 1893 wird das auf der 6 km langen Scheitelstrecke den Schleppdienst versehende Kettenschleppschiff mit elektrischer Kraft in ähnlicher Weise fortbewegt, wie dies bisher bei den neueren elektrischen Bahnen üblich war. Der Kanal verfügt auf dieser Strecke über ganz bedeutende Wasserzuflüsse mit erheblichem Gefälle, sodass an Wasserkraft nutzbar vorhanden waren an dem einen Ende des Kanals bei Pouilly (zur Yonne hin) 21 PK. bei 7 m Gefälle und an dem anderen Ende der Haltung bei Escommes (zur Saône hin) 12 PK. bei 8 m Gefälle. Es kann demnach eine durchschnittliche Arbeitsleistung von 33 PK. nutzbar gemacht werden, während man glaubt, mit höchstens 15 PK. für den Betrieb des Schleppzuges vollständig auszureichen. Hierfür waren die Beobachtungen der letzten 5 Jahre zugrunde gelegt, welche einen thatsächlichen Aufwand von nur 15 PK. zurzeit des grössten Betriebes nachwiesen.

Die Scheitelstrecke ist sehr eng ausgebaut: bei 2,2 bis 2,4 m Wassertiefe ist in der offenen Fahrrinne eine nutzbare Breite von nur 7 m vorhanden, welche sich in der 3,3 m langen Tunnelstrecke auf 6,10 m verringert. Vorangegangene eingehende Untersuchungen liessen die Anwendung eines Seils ohne Ende wegen der Betriebsgefahr in der unterirdischen Strecke und wegen des Kraftverbrauches zur dauernden Bewegung der toten Last nicht rathsam erscheinen; von dem Betriebe mittels komprimirter Luft musste man wegen des erheblichen, 70 Atm. betragenden, Druckes Abstand nehmen. Ausserdem stellten sich bei beiden Betriebsarten die Kosten erheblich höher, als bei Anwendung der Elektrizität.

Die an beiden Enden der Scheitelhaltung verfügbaren Wasserkräfte werden mittels Turbinen nutzbar gemacht, welche ihrerseits Dynamomaschinen in Bewegung setzen, deren Kraftwirkung zu 11,6 bezw. 9 PK. bestimmt wurde. In dem Original sind die maschinellen Einrichtungen sehr eingehend beschrieben. Es kamen Gramme-Dynamos in Serienschaltung und ausserdem Akkumulatoren zur Verwendung. Nach einigen Umänderungen wirken die Maschinen vorzüglich; der Verfasser, Ing. M. Gallot, welcher den Entwurf ausgearbeitet und die Ausführungsarbeiten geleitet hat, findet jedoch, dass die theuren Akkumulatoren bei ähnlichen Anlagen besser nicht zur Anwendung zu bringen wären, weil deren Wirkung für den Tauereizweck in keinem Verhältniss zu den Kosten stehe.

Mit Rücksicht auf die Lage der Kraftquelle an beiden Enden der Haltung wählte man die Serienschaltung, welche die Leitung der Elektrizität in dem Motor des Schleppers insofern vereinfachte, als man hierfür nur 3 Drähte: 2 für die Betriebsleitung und einen für die Rückleitung nöthig hatte. Die Drähte bestehen aus 8 mm starker Siliciumbronze von 45 kg Zugfestigkeit für 1 qmm, welche einen Leitungswiderstand von 3,90 Ω und bei 20 Ampères, 600 Volts einen Wirkungsgrad der elektromotorischen Kraft von 87 v. Hundert zulassen.

Die Kabel sind nach Art der Führung für oberirdische Leitungen der elektrischen Bahnen angeordnet, mit dem Unterschiede, dass für den Schlepper ausser den beiden Betriebsleitungen noch die Rückleitung oberirdisch mittels Drahtunterstützung an seitlich angebrachten Telegraphenpfählen zu befestigen war.

Für die Uebertragung der elektromotorischen Kraft muss nach der gewählten Anordnung der von dem + Pole des einen Dynamos ausgehende Strom dem Motor des Schleppers zugeführt und von dort wieder in den — Pol des Dynamos am anderen Ende der Haltung übergeführt werden, durch diesen Dynamo tritt der Strom am + Pole wieder aus und wird mittels des Rückleitungsdrahtes dem — Pole des ersten Dynamos wieder zugeführt. Es geht daraus hervor, dass der Schlepper nur mit den beiden ersten Leitungsdrähten in dauernde Beziehung zu bringen ist, dass ferner der Weg, den der elektrische Strom durchlaufen hat, also auch der Wirkungsgrad der elektromotorischen Kraft, unabhängig von der jeweiligen Stellung des Schleppers stets gleich bleibt.

Man hat nun alle 3 Drähte auf einer gemeinsamen Unterlage so aufgehangen, dass das ganze System in der Axe der Schlepptrace liegt; die beiden äusseren Hauptdrähte ziehen sich

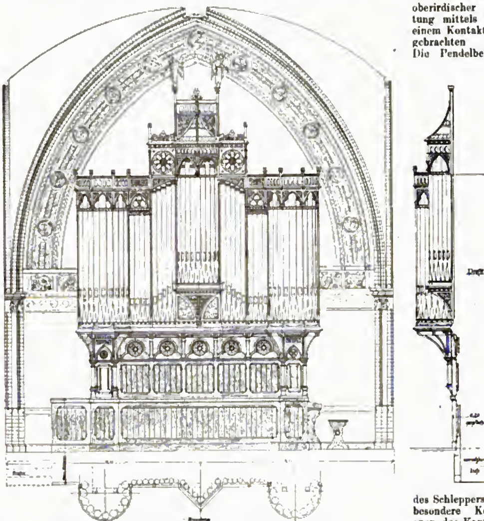
dabei in einem gegenseitigen Abstand von 0,23 m in den Tunnels und 0,30 m in der freien Strecke hin, während der Rückleitungsdraht in der Mitte liegt. Auf einem 18 mm starken Eisenrohre befinden sich 3 Porzellan-Isolatoren, welche gegen das Eisenrohr selbst noch einmal durch untergelegte Kautschukringe isolirt sind. Die Rillen der Isolatoren sind etwas tiefer geformt, wie die der Telegraphendrähte. In der Rille des mittelsten Isolators liegt der Rückstromdraht; an den beiden äusseren Isolatoren hängt je ein kleiner Bügel, dessen untere Enden in ähnlicher Weise wie die Kauschen eines Schifftaues geformt sind und den Leitungsdraht umfassen. Die splintartigen Verlängerungen dieser Bügelenden sind nach oben wieder aufgebogen und pressen sich unter die Fussfläche des Isolators fest an; hierdurch wird der Bügel gegen das seitliche Pendeln um den Isolator gesichert. In der Längsrichtung des Leitungsdrahtes ist der Bügel durch eine eingelegte Drahtspreise gegen eine Formveränderung geschützt. Der Höhenunterschied zwischen dem unmittelbar auf dem mittleren Isolator ruhenden Rückstromdraht und den unten an den Bügelenden befestigten Leitungsdrähten beträgt 0,10 m, damit beim Ausspringen der Führungsrolle des Kontaktarmes die unmittelbare Ueberleitung des elektrischen Stromes und damit ein Rückschluss erschwert wird. Diese Entfernung erscheint immerhin bei der in den Drähten vorhandenen Stromspannung recht gering. Wenn trotzdem keine Betriebsstörungen durch das Abrutschen der Führungsrolle vorgekommen sind, so dürfte die Ursache weniger in den Sicherungs-Vorrichtungen der Führungsrolle, als m. E. in dem Umstande zu suchen sein, dass die Radien des Kanals gegenüber den Strassenbahn-Anlagen verhältnissmässig sehr gross sind und die Geschwindigkeit des Tauens nur gering ist. Diese Thatsache lässt auch die immerhin leichte Befestigungsart der Aufhängedrähte und das Fehlen einer Aussteifung, wie solche die elektrischen Bahnen durch eingelegte Dreiecksverbindungen aus Draht aufweisen, erklärlich erscheinen. Um so grössere Anerkennung ist Hrn. Gallot dafür zu zollen, dass er sich von der hergebrachten theueren und recht unschönen Befestigungsart des Leitungskabels in richtiger Würdigung der die Vereinfachung erlaubenden Umstände bei der ersten derartigen Einrichtung losgesagt hat!

Mit Rücksicht auf den bedeutenden Festigkeitsverlust, welchen die Siliciumbronce bei der Schweissung erleidet, hat man von dieser Befestigungsart abgesehen und die einzelnen Drahtenden durch Muffen mit Gegenmuttern verbunden, welche ausserdem eine Aenderung der Spannung in den Drähten zulassen. Bei der geringen Kabelstärke konnte die Höhe des Schraubengewindes nur zu 0,5 mm bemessen werden.

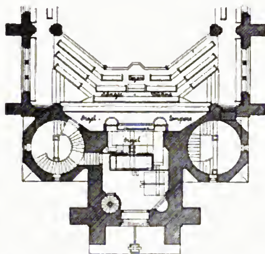
Die Kabel hängen in der geraden Strecke bei 20 m Entfernung der Unterstützungspunkte um $^1/_{25}$, in den Kurven um $^1/_{20}$ durch und werden dabei nur bis zu $^1/_{10}$ ihrer Zugfestigkeit beansprucht. Bei den Drähten zur Unterstützung der Kabel beträgt die Beanspruchung rd. $^1/_8$ der Zugfestigkeit. Von besonderen Vorkehrungen zur Erhaltung einer gleichmässigen Spannung des Kabels hat man schliesslich Abstand genommen.

Die Zuführung des elektrischen Stromes zu dem Motor des Schleppers geschieht in ähnlicher Weise, wie bei den elektrischen Bahnen mit zentrischer oberirdischer Stromleitung mittels einer an einem Kontaktarme angebrachten Laufrolle. Die Pendelbewegungen des Schleppers machten besondere Konstruktionen des Kontaktarmes und der Laufrolle nothwendig zur Verhütung von Betriebsstörungen. Zunächst musste der Kontaktarm möglichst schräg an das elektrische Kabel hinangeführt werden; er musste ferner in jeder Schiffslage die Laufrolle fest an das Kabel anpressen können, wobei die Ebene der Laufrolle möglichst senkrecht erhalten bleiben soll. Man gelangte so zur Anwendung eines etwa 8 m langen Armes, welcher in Höhe von 1,20 m über Deck an einem senkrechten Ständer befestigt ist. Der Ständer ist um seine Axe drehbar, der Kontaktarm muss sich in einer senkrechten Ebene bewegen lassen, ist deshalb mittels eines wagrechten Bolzens mit dem Ständer verbunden und über seinen Befestigungspunkt um etwa 0,60 m rückwärts verlängert. Diese Verlängerung trägt ein Gegengewicht und 4 Spiralfedern, welche den Arm mit der Laufrolle fest gegen das etwa 3 m über dem Deck des Schleppers befindliche Kabel pressen.

Bei der grossen Länge des Kontaktarmes lag die Gefahr vor, dass er zu schwer ausfallen und dann nicht rasch genug dem Kabel folgen würde, sodass namentlich an den Unterstützungspunkten des Kabels die Laufrolle nicht vollständig angepresst wird, über diese Punkte hinwegspringt und Stauunterbrechungen herbeiführt. Man hat deshalb auf das untere



Abbildg. 1–3. Orgel und Sängerbühne in der Kirche zu Friedenau.



aus einem 45 mm starken Eisenrohre bestehende Ende des Armes ein 3,5 m langes Bambusrohr gesetzt, welches an seinem 32 mm starken oberen Ende die Laufrolle trägt. Eine hängewerkartig aus Draht gebildete Aussteifung vermindert die Durchbiegung des langen Armes. Die Laufrolle selbst besteht aus einem gehämmerten Kupferkranz von 1 mm Dicke, der durch 8 Kupferspeichen versteift ist. Die Axe der Rolle lagert in einem mit Kupfer ausgeschlagenen Holzrahmen, welcher durch eine eigenartig ausgebildete federartige Verbindung mit dem Bambustück des Kontaktarmes möglichst in senkrechter Stellung gehalten wird. Die Rolle wiegt einschl. des Rahmens nur 500 g. Dem Originale sind zahlreiche, die Anordnung erklärende Zeichnungen beigegeben, deren Wiedergabe den Zweck dieser Mittheilung überschreiten würde. Die Laufrolle ist um ihre senkrechte Axe drehbar, der in dieselbe eintretende elektrische Strom wird durch Bürsten auf einen unterhalb des Kontaktarmes angeordneten Leitungsdraht dem Motor des Schleppers zugeführt.

Die weitere Anordnung der Bewegungs-Vorrichtung bietet nicht wesentlich neues. Der Motor setzt mittels Riemen-Uebertragung eine Welle in Bewegung, auf welcher sich zwei Bogenlagen von verschiedener Uebersetzung befinden, so dass die Umdrehung des Kettenrades der auszuübenden Zugkraft besser angepasst werden kann. Das Kettenrad ist in der Axe des Schiffes angeordnet, hat 0,65 m Durchmesser und macht 20 bis 40 Umdrehungen in der Minute. Die Geschwindigkeit des Schleppers wechselt zwischen 0,60 und 2 m; bei letzter machen sich jedoch schon erhebliche Uebelstände im Betriebe geltend, so dass man nur eine Geschwindigkeit von 1,50 m als zulässig ansehen darf.

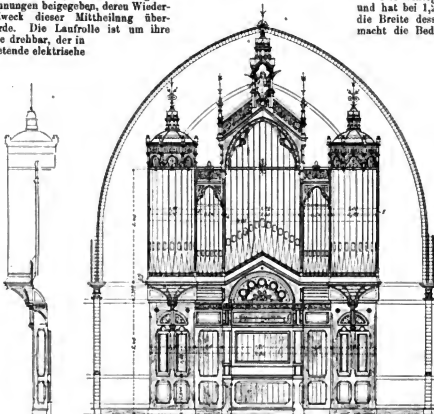
Die Kette, an welcher sich das Schiff bewegt, wiegt 7 kg für 1 m und besteht aus Schaken von 16 mm Stärke, 55 mm Breite und 86 mm Länge, deren Glieder genau in das Kettenrad hineinpassen. Man hat die vorhandene Kette beibehalten. Zur Abhaltung von Verunreinigungen, welche mit der Kette zur Maschine gelangen könnten, sind Reinigungskästen vorhanden, in welche die Schmutztheile hineinfallen.

Der Schlepper ist 15 m lang, 3,20 m breit und hat bei 1,20 m Höhe nur 0,45 m Tiefgang; die Breite desselben erscheint zu gering und macht die Bedienung der Maschine nicht ungefährlich, da dieselbe verhältnissmässig viel Raum beansprucht durch die Lagerung des Dynamo-Motors (System Gramme), der bei 550 Volts Spannung eine elektromotorische Kraft von 30 Ampères erhält und mit 900 Umdrehungen 19 PK. Arbeit leistet. Die Akkumulatoren zu Pouilly bestehen aus einer Batterie von 250 Zellen, kommen jedoch selten zur Anwendung.

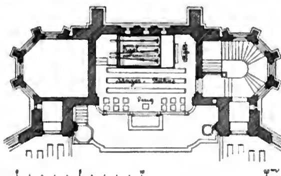
Die Gesammtkosten betrugen 135 000 Fr., worin die Kosten der Akkumulatoren mit 10 000 Fr. enthalten sind; nach Abzug derselben entfallen somit bei 6 km Länge der Haltung 20000 Fr. auf 1 km. Während der Zeit vom 1. September 1893 bis 1. April 1894 sind 80 794 t in 897 Stunden mit einem Geldaufwande von 5900 Fr. (einschl. 300 Fr. für den Betrieb des alten Dampfschleppers während der Abänderungen) bewegt worden. In dem gleichen Zeitraum des Vorjahres sind mit dem Dampfschlepper 78 639 t bei 917 Stunden Arbeitszeit und 8000 Fr. Kosten bewegt. Auf 1000 t bezogen entfallen auf den Dampfschlepper 11,65 Stdn. und 102 Fr. Kosten, auf den elektrischen Schlepper dagegen nur 11,01 Stunden und 70 Fr. Kosten. Wenngleich die Betriebszeit für den unmittelbaren Vergleich noch zu kurz ist, lässt sich doch mit Sicherheit voraussehen, dass der elektrische Betrieb rascher und bedeutend billiger wird, als der mittels Dampfschleppers.

Breslau.

R. Scheck,
kgl. Wasser-Bauinsp.



Abbildg. 4–6. Orgel und Sängerbühne in der Pauluskirche zu Dortmund.



Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Arch.- und Ing.-Verein. Für die Bearbeitung der Verbandsfrage: „Die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches während des Hochschul-Studiums" war vom Münchener Verein eine Kommission aufgestellt worden, bestehend aus den Hrn. Dietrich, Maxon, Reuter, Reverdy, A. Thiersch und Zeulmann, welche die Hrn. Dülfer, Ebermayer, Löwe und A. Schmidt kooptirte. In der Wochenversammlung vom 18. April erstattete Hr. k. Krsbrth. Reverdy Bericht über das Ergebniss der Berathungen, und es fanden die aufgestellten Leitsätze und deren Begründung einstimmige Annahme:

A. Die Studienzeit.

1. Der deutsche Lehrgrundsatz, den Unterricht mit den theoretischen Grundlagen zu beginnen, hat sich bewährt und muss auch ferner beibehalten werden.

Entsprechend der Form der gestellten Frage ist es vermieden worden, weiter als es durch den Leitsatz A 1 geschieht, auf die Gesammt-Einrichtung des höheren technischen Unterrichts, auf die Vorbildung zum Fachstudium und auf die ihm folgende praktische Ausbildung einzugehen. Diese Dinge sind in der Denkschrift des Verbandes über die Ausbildung der Bautechniker vom Jahre 1875 gleichzeitig mit der Frage, wie weit die praktische Ausbildung während des theoretischen Studiums vorzubereiten sei, behandelt worden, scheinen aber jetzt nicht zur Bearbeitung aufgeworfen worden zu sein.

2. Es soll jedoch Werth darauf gelegt werden, dass schon während des Studiums der theoretischen Grund-

lagen dessen Ziel in der Anwendung erkannt und die Fähigkeit der Verwendung des Gelernten angebahnt werde.

Dass die Studirenden des Baufaches schon während des theoretischen Studiums auf dessen praktische Zwecke hinzuleiten seien, war allgemeine Ansicht. Wie weit bei der Auswahl der Lehrkräfte in die Kreise der Praktiker gegriffen werden soll, wurde nicht entschieden. Die Lehrbegabung muss hier das Hauptgewicht abgeben.

3. Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind:

a) Betreiben der Hilfswissenschaften in einem Umfange, der den Sonderstudien entspricht, und geeignete Bezugnahme im Unterricht auf ihre Anwendung.

Der Verein hat sich nicht entschliessen können, in so allgemeiner und bestimmter Weise, wie die Hrn. Barkhausen und Lauter, eine Beschränkung des theoretischen Lehrstoffs zu verlangen. Es wurde zwar hervorgehoben, dass in den rein mathematischen Fächern den Architekten leicht etwas zu viel zugemuthet werden könne, andererseits wurde aber für die Ingenieure eine tüchtige mathematische Grundlage als dringend nothwendig bezeichnet. Dementsprechend bezieht der Verein in seinem Leitsatz den Ausdruck Sonderstudien nicht auf das Baufach imganzen, sondern auf dessen Unterabtheilungen.

Nachdem der Verein eine allgemeine Beschränkung des gegenwärtig gebotenen Unterrichtsstoffes nicht empfohlen hat, braucht er auch nicht auf die Ausbildung besonderer Fähigkeiten oder in der reinen Wissenschaft hinzuweisen.

b) Den Studirenden zu bietende Gelegenheit, sich während der thunlichst zusammen zu legenden Ferien, womöglich gegen Bezahlung, unter der Führung erfahrener Techniker praktisch zu beschäftigen.

In dem Punkte der praktischen Beschäftigung schloss sich der Verein an die Ausführungen an, die Oberingenieur Meyer aus Hamburg auf der Strassburger Versammlung gemacht hat. Die praktische Thätigkeit kann und soll in die Ferienzeit fallen; von einer selbständigen Verantwortlichkeit der noch lernenden Leute kann nur insoweit die Rede sein, als sie sich aus dem Gefühle, bezahlt zu sein, ergiebt; die Leitung durch erfahrene Techniker ist nothwendig und eine Standespflicht der letzteren.

c) Errichtung von Laboratorien und öftere Veranstaltung von Ausflügen.

Die Pflege von Laboratorien und Ausflügen ist an der technischen Hochschule in München ausgebildet und wird stets weiter vervollkommnet.

d) Gewährung der Möglichkeit zu praktischer Thätigkeit für die Lehrer der Hochschulen.

Der in den Leitsätzen A 2 und A 3a den Lehrern auferlegte Hinweis auf die Endziele des Studiums wird erleichtert, wenn die Lehrer mit den praktischen Aufgaben des Baufaches in Fühlung bleiben und sich an ihrer Lösung betheiligen können. Die Architektur bietet hierzu leichtere Gelegenheit, als die Ingenieurkunst. Dass die Lehrthätigkeit nicht Noth leiden dürfe, wurde als selbstverständlich betrachtet.

B. Abschluss des Studiums.

1. Das Studium soll, mit einem Winterkurs beginnend, mit der Abschlussprüfung nicht mehr als 4 Jahre beanspruchen.

Die Dauer des Studiums ist an der technischen Hochschule in München in der Regel nicht länger als 4 Jahre. Das erste schliesst sich mit einem Wintersemester an den durchaus mit einem Sommersemester endigenden Mittelschulgang an. Das letzte endigt, einschliesslich der Prüfungen, so frühzeitig, dass noch eine mehrmonatliche Thätigkeit auf den Bauplätzen möglich ist. Eine weitere Abkürzung wird kaum angängig sein.

2. Den Abschluss soll eine staatlich anerkannte akademische Prüfung bilden. Die Einrichtung, sie in eine die Hilfswissenschaften umfassende Vorprüfung und in eine Fachprüfung zu zerlegen, hat sich bewährt.

An der Münchener technischen Hochschule sind die Studienpläne so angeordnet, dass die theoretischen Hilfswissenschaften in den vier ersten Semestern erledigt werden. Ihre Kenntniss durch eine erste Hälfte der Abschlussprüfung festzustellen, hat zu keinen Misständen geführt; die hier bestehenden Einrichtungen sind ganz befriedigend, scheinen aber nicht allgemein bekannt zu sein.

3. Das Bestehen der Abschlussprüfungen soll für den Eintritt in den Staatsdienst als genügender Ausweis der theoretischen Kenntniss betrachtet werden.

Dass in Bayern durch die Zerlegung der Abschlussprüfung in zwei Theile keine Ueberfülle an Prüfungen entsteht, ergiebt sich schon daraus, dass die beiden Theile der Abschlussprüfung ohne weiteres zum Nachweis der wissenschaftlichen Ausbildung der Aspiranten des Staatsbaudienstes genügen, die infolgedessen nur mehr eine die praktische Ausbildung feststellende Staatsprüfung abzulegen haben.

Durch diese Einrichtung wird auch das in Leitsatz B 2 geforderte Ansehen der Abschlussprüfung gehoben. —

Am 10. Juni unternahm der Verein gemeinschaftlich mit dem Polytechnischen Verein einen Ausflug mit Damen nach dem Elektrizitätswerke „Isarwerke" in Höllriegelsgereuth-Thalkirchen. Mit einem Extrazuge der Lokalbahn-Aktiengesellschaft gelangten die zahlreichen Theilnehmer nach Höllriegelsgereuth und nach dem Abstiege in das hier tief eingeschnittene Thal der Isar an das Stauwehr.

Ende der achtziger Jahre hatte Hr. Ingenieur Heilmann in München den Entschluss gefasst, die bis dahin oberhalb München brach gelegenen Wasserkräfte der Isar der Industrie dienstbar zu machen. Als geeignete Stelle für das Unternehmen wurde die Thalenge beim ehemaligen Kalkofen in Höllriegelsgereuth ausersehen, gleichzeitig durch Ankauf von Ländereien die Gesammt-Wasserkraft der Isar von Bayerbrunn bis Grosshesselohe gesichert, welche bei mittlerem Wasserstande 6000 und im Winter bei niederem Wasserstande immer noch 4000 Pferdekräfte repräsentirt. Zur Ausnutzung dieser Wasserkräfte bedurfte es vor allem der Erbauung eines grossen Stauwehres an oben bezeichneter Stelle, um das Wasser der Isar zu fassen und einem am linken Isarufer liegenden Kanale mit drei Triebwerksanlagen zuzuführen. Im Jahre 1891 erfolgte die wasserpolizeiliche Genehmigung für die Stau- und für die erste Triebwerksanlage; es wurde unverweilt mit diesen Bauten begonnen und die grossartige Anlage innerhalb 4 Jahren vollendet.

Die Stauwehranlage ist massiv aus Portlandzement-Beton erbaut und in allen Theilen auf Pfahlrost zwischen Spundwänden gegründet. Zur Sicherung gegen Unterspülung ist ein 15 m breites Sturzbett angelegt und zur Sicherung gegen Umgehung sind die Ufermauern bis zu den sich an beiden Seiten anschliessenden Hochufern geführt. Das eigentliche Stauwehr ist ein Ueberfallwehr von 110 m Länge mit nahezu rechteckigem Querschnitt, dessen Krone gegen die Angriffe des Geschiebes durch eine starke Eichenschwelle gesichert ist, während das Sturzbett aus gleichem Grunde einen leicht auswechselbaren Holzbelag erhalten hat. Nach links schliessen sich an dasselbe die Schleusenwerke an und zwar 2 Kiesschleusen mit je 3 m Lichtweite, eine Flossgasse von 7 m Weite und 6 Kanalschleusen mit 26 m Gesammtlichtweite. Um im Bedarfsfalle die Flösserei auch durch den Triebwerkskanal leiten zu können, ist eine der Fallen für die Einfahrt der Flösse in den Kanal eingerichtet und hat zu diesem Zwecke eine Lichtweite von 7 m erhalten.

Neben den Kiesschleusen ist auch noch eine Fischleiter nach Kulissensystem mit 1,4 m Weite angelegt. Die Flosstenne besitzt an ihrem Ende einen Schwimmfloss, damit die Flösse beim Verlassen der Tenne nicht zu tief ins Wasser tauchen.

An die Wehranlage schliesst sich der Kanal an, der mit einem Sohlengefälle von 1 : 3000 angelegt ist und bei 26 m Sohlenbreite, 33 m Wasserspiegelbreite und 1,80 m Wassertiefe eine Wassermenge von 54 cbm in 1 Sekunde fördert. Bei Hochwasser kann die Wassertiefe auf 2,60 m, die Fördermenge auf 64 cbm in 1 Sekunde gesteigert und hierdurch der durch Hinterwasser entstehende Gefällsverlust ausgeglichen werden.

800 m unterhalb des Wehres ist das erste Triebwerk mit einer Normalleistung von 2000 Pferdestärken angelegt. Dasselbe umfasst das eigentliche Turbinenhaus, einen Leerschuss und eine Flossgasse. Letztere ist ebenso konstruirt, wie jene am Wehr. Durch den 7 m breiten Leerschuss kann das ganze Normalwasser zum Abfluss kommen, damit bei allenfallsigem Stillstande der ersten Anlage ein ungehinderter Wasserzufluss zur zweiten und dritten Anlage stattfinden kann. Auch hier ist der ganze Wasserbau in Portland-Zementbeton hergestellt und auf Pfahlrost gegründet. Der Unterwasserkanal mündet vorläufig bis zur Errichtung des zweiten Werkes noch oberhalb Höllriegelsgereuth wieder in die Isar, doch ist der Auslauf so angelegt, dass der Anschluss an das zweite Werk ohne jegliche Betriebsstörung erfolgen kann. Zum Schutze der Kanalanlage musste auch eine durchgreifende Isarkorrektion mit Hochwasserdamm zwischen Korrektion und Kanal zur Ausführung gebracht werden.

Die Projektirung der sämmtlichen Wasserbauten wurde von der Firma Widmann & Telorac, Zivil-Ingenieure in Kempten, ausgeführt, welcher auch die Oberleitung über die ganze bauliche Anlage übertragen war.

Das Turbinenhaus ist für 4 Turbinen eingerichtet, welche ebenso viele Dynamos antreiben. Die Turbinen — Jouval-System — haben eine Normalleistung von je 500 Pferdekräften. Bei Normalwasser sind zur Verfügung 54 cbm Wasser in 1 Sekunde und 3,6 m Gefälle, bei Hochwasser 2,8 m Gefälle und 64 cbm Wasser. Die zur Eisabhaltung am Wehr und zur Eisabführung beim ersten Werk geschaffenen Einrichtungen haben sich ebenso wie die getroffenen Maassregeln gegen das Einfrieren der Turbinen bestens bewährt. Vorerst sind 2 Turbinen aufgestellt und im Betriebe. Die Wasserkammern sind je 6 m im Lichten weit, die Einläufe sind durch Fallen vom Oberwasser absperrbar. Die Turbinen sind unmittelbar mit dreiphasigen Wechselstrommaschinen (Drehstrommaschinen) gekuppelt. Letztere werden durch einfache Zahnradübersetzung 1 : 3 in Bewegung gesetzt. An der Maschinen-Vorderseite ist zunächst eine gewöhnliche Gleichstrommaschine, welche ihre Ströme mittels Schleifkon-

takten zu den sternförmig am Schwungrade befestigten Drahtwindungen der Elektromagnete abgiebt. Der Magnetstern ist von einem feststehenden Eisenrahmen umschlossen, in welchem ebenfalls eine Anzahl Drahtwindungen angebracht ist. Wenn nun der Magnetstern im Innern des Eisenrahmens durch die Turbine in Bewegung gesetzt wird, entstehen in diesen Drahtwindungen Wechselströme. Diese werden zunächst nach der Schaltwand geleitet und von da durch einen Schalthebel in die Fernleitung, welche aus drei auf hohen Masten geführten blanken Kupferdrähten von 7,5 mm Durchmesser besteht. Bei der Uebertragung eines von 1000 Pferdestärken erzeugten Stromes beträgt der Verlust auf 9 km Entfernung nur 9 %. Der hochgespannte Strom (5000 Volt) wird alsdann durch Transformatoren auf die niedrige Gebrauchsspannung von 100 Volt (gewöhnliche Lampenspannung) reduzirt und so den Elektromotoren zugeführt.

Der elektrotechnische Theil der Anlage wurde von Hrn. Ingenieur Oscar von Miller bearbeitet, die Turbinen lieferte die Maschinenfabrik Augsburg, die Dynamomaschinen Brown & Bovery in Baden.

Die Wasserwerke und Elektrizitätsanlagen in Höllriegelsgereuth gingen im Herbste vorigen Jahres in den Besitz einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung unter der Firma „Isarwerke" über. Genannte Gesellschaft macht sich zur Aufgabe, die hier gewonnene elektrische Energie zu Kraft- und Beleuchtungszwecken nutzbar zu machen und zu diesem Behufe auch auf weitere Entfernungen zu übertragen. Der gebotene billige Lichtkonsum hatte zurfolge, dass in Thalkirchen allein 2100 sechzehnkerzige Lampen an die Isarwerke angeschlossen und weitere 400 Lampen zurzeit in Ausführung begriffen sind. Die billige Wasserkraft der Isarwerke ermöglicht es denselben, auch den Strom für den Elektromotorenbetrieb zu den günstigsten Bedingungen zur Verfügung zu stellen, und zwar wird die elektrische Energie bei 10 stündiger Arbeitszeit um den Preis von durchschnittlich 10 Pfennig für 1 Pferdekraftstunde geliefert, ausserdem für ununterbrochene Kraftabnahme, sowie für umfangreiche Betriebe eine besondere Ermässigung gewährt. Es sind bis jetzt 24 Elektromotoren mit zusammen etwa 140 Pferdekräften in den verschiedentlichsten Betrieben in Verwendung. —

Die Theilnehmer des Ausfluges folgten nunmehr einer freundlichen Einladung der Direktion der Isarwerke zu einem Imbiss in der hübsch gelegenen Waldrestauration Höllriegelsgereuth, bei welchem Gelegenheit geboten war, auch elektrische Kocheinrichtungen praktisch kennen zu lernen, während auf dem Rückwege in Thalkirchen die Besichtigung der mit Elektromotoren versehenen Werkstätten (Schreinerei, mechanische Werkstätte, Sägewerk, Provisorium des Granitwerkes Blauberg usw.) die grossen Vortheile dieser Art von Kraftübertragung und Kraftvertheilung, insbesondere für das Kleingewerbe, so recht vor Augen führte.

Vermischtes.

Bürgschaft für Bauforderungen. Der nachstehende Rechtsfall ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswerth. Der Zimmermeister S. schloss im Jahre 1890 mit dem Ehemanne der Beklagten Frau F. einen Werkverdingungs-Vertrag. Nachdem er einen Theil der Arbeiten ausgeführt hatte, übertrug er vom 1. Januar 1891 ab sein Geschäft seinem Gehilfen, dem Kläger, und benachrichtigte hiervon den F. mit dem Bemerken, dass der Kläger nunmehr den Bau für eigene Rechnung ausführe. Der Kläger führte auch die weiteren Bauarbeiten aus und F. nahm seine Leistungen als Vertrags-Erfüllung an, leistete ihm auch Abschlagszahlungen. Dann fiel F. in Konkurs. Kläger, forderte Bezahlung seiner Restforderung von Frau F. aufgrund des folgenden, von ihr und ihrem Manne am 10. Novbr. 1890 ausgestellten Bürgschaftsscheins: „Für die zum Bau . . . anzuliefernden Zimmerarbeiten . . . sagen wir für alle Fälle gut." Der Schein ist unstreitig dem S. ausgestellt; seine Fassung ist jedoch so allgemein, dass aus ihr nicht zu entnehmen ist, dass die Bürgschaft auf die Person des S. beschränkt sein solle. Hiernach ist die Frage, ob das Recht aus der Bürgschaft auf den Kläger übergegangen sei, nach dem Gesetze zu entscheiden. Das Reichsgericht, Senat IV, hat am 4. Juni 1894 (Zeichen IV 446/93) zugunsten des Klägers erkannt, indem es begründend ausführte: Ausser der Cession des Anspruchs gegen den Hauptschuldner ist nicht noch eine ausdrückliche Cession des Anspruchs gegen den Bürgen erforderlich, um dem Cessionar der Hauptforderung die Rechte aus der Bürgschaft zu übertragen. Die Bürgschaft ist vielmehr derart ein Zubehör der Hauptforderung, dass sie in ihrer Entstehung und Fortdauer von dem Bestande der Hauptschuld abhängig ist und dass sie ohne die Hauptforderung wirksam nicht abgetreten werden kann. Da nun der Cessionar in alle abgetretenen Rechte des Cedenten tritt und auch besondere Vorrechte, welche der cedirten Forderung in Rücksicht ihrer Natur und Beschaffenheit beigelegt sind, selbst ohne ausdrückliche Uebertragung auf den neuen Inhaber mit übergehen, auch von dem, der sein Recht einem Anderen überträgt, vermuthet wird, dass er demselben zugleich alle damit verbundenen Vortheile habe übertragen wollen, so ist davon auszugehen, dass nach preussischem Recht mit der Abtretung der Hauptforderung in der Regel auch das Recht aus der zur Sicherheit der Hauptforderung bestellten Bürgschaft auf den Cessionar der Hauptforderung übergeht. Für die Beurtheilung der Frage, ob dem Kläger das Recht aus der von der Beklagten gegen S. übernommenen Bürgschaft zustehe, kommt es hiernach darauf an, ob das Recht auf die Hauptforderung gegen den Ehemann der Beklagten auf den Kläger übergegangen ist. Das Berufungsgericht verneint diese Frage, weil es die Uebertragbarkeit der Forderung nach § 928 I 11 A.-L.-R., wonach der Werkmeister selbst das verdungene Werk ausführen muss und die Ausführung wider Willen des Bestellers einem Anderen nicht übertragen kann, für ausgeschlossen hält und den mit Genehmigung des F. erfolgten Eintritt in den von F. mit S. geschlossenen Vertrag als einen neuen, nicht unter die Bürgschaft fallenden ansieht. Dies ist unrichtig. Aus dem angeführten § 928 ist nicht zu entnehmen, dass eine Uebertragung mit Einwilligung des Bestellers nur mit der Wirkung geschehen könne, dass der alte Vertrag mit dem ersten Meister hinfällig werde und an dessen Stelle ein neuer Vertrag mit dem neuen Werkmeister trete. Vielmehr ist § 928 dahin zu verstehen, dass wenn der Besteller mit der Uebertragung der Ausführung an einen anderen einverstanden ist, der erste Meister die Handlungen desjenigen, dem er die Ausführung übertragen hat, vertreten muss, jedoch nicht aus dem Vertrage ausscheidet. Die Rechtslage ist in diesem Falle die gleiche, wie bei der Uebertragung der Rechte aus einem anderen zweiseitigen Vertrage, die auch nicht das Ausscheiden des ursprünglichen Kontrahenten aus seinen vertraglichen Verbindlichkeiten nach sich zieht, den Gegen-Kontrahenten aber, wenn er die Erfüllung des ursprünglichen Vertrages angenommen hat, zur Gewährung der vertraglichen Gegenleistung an den Cessionar verpflichtet. Sonach ist der alte Vertrag zwischen F. und S. durch die mit Einwilligung des F. erfolgte Uebernahme der Ausführung seitens des Klägers nicht aufgehoben und die Bürgschaft erstreckt sich auch auf die Leistungen des Klägers. M.

Georg Voigt's neuer Oberflügelverschluss D. R. P. 78031, welchen die Firma Issleib & Bebel in Leipzig vertreibt, bezweckt bei bequemster Handhabung von unten ein leichtes Oeffnen und dichtes Schliessen der Oberlichte.

Ein seitlich auf dem Futterrahmen angebrachter Handhebel, der sich um einen Schlitz bewegt, um bei der Funktion den Drehpunkt verändern zu können, gleitet mit seiner Auflage auf einer eigenthümlich geformten Kurve hin und drückt den Oberflügel, mit welchem er durch zwei kräftige Druckhebel in Verbindung gebracht ist, fest an. Zum Feststellen des Handhebels wird derselbe nun nicht, wie bei anderen ähnlichen Systemen, durch Federdruck in Zähnen festgehalten, sondern einfach über den höchsten Punkt der erwähnten Kurve hinweg durchgedrückt, bis er an das Rahmenholz anschlägt. Es ist bei dem Beschlage, wie man sieht, grundsätzlich vermieden worden, in die alten Uebelstände wie Feststellzähne, Schnuren, Federn usw. zu verfallen und so ist es ermöglicht, dass der Laie, der dem Verschluss gegenüber steht, nicht erst nöthig hat, sich in den Mechanismus hineinzuarbeiten, um ihn benutzen zu können; ein Zug am Handhebel und das Fenster öffnet sich, ein kräftiger Druck und es ist geschlossen. Durch die Wahl entsprechend kräftiger Eisentheile ist die Gewähr dauernder Haltbarkeit gegeben.

Für grosse und schwere Oberflügel hat der Erfinder dem Flügel nach dem Andrücken noch einen zweiten zuverlässigen Verschluss gegeben, indem er durch einen einfachen und sinnreichen, mit dem Handhebel in Verbindung gebrachten, ebenfalls patentirten Mechanismus den Flügel durch ein, zwei oder mehr Wirbel verriegelt, eine Anordnung, die sich allenthalben bewährt hat. Zum Putzen des Oberflügels löst man durch Entfernen des Verbindungsstiftes an dem rechten Druckhebel die Verbindungsstange zwischen diesem und dem Handhebel und kann dann das Fenster, ohne es noch besonders halten zu müssen, da das der Druckhebel schon besorgt, bequem putzen. Der Apparat lässt sich übrigens bei Doppelfenstern sowohl am inneren wie äusseren Fenster anbringen, da sowohl im geschlossenen wie geöffneten Zustande der Handhebel nicht mehr wie etwa 11 cm vorsteht.

Interessenten stellt die Firma Issleib & Bebel in Leipzig Abbildungen und Musterflügel in natürlicher Grösse mit den nöthigen Preisunterlagen gern zur Ansicht zu.

Ein Grabdenkmal für Theophil von Hansen ist am 4. Juli unter der Anwesenheit zahlreicher Verehrer und Freunde des verstorbenen Meisters der Baukunst auf dem Zentral-Friedhof von Wien enthüllt worden. Das Denkmal schmückt das Ehrengrab, welches die Stadt Wien ihrem Ehrenbürger widmete und besteht in einer Stele, welche das Bildniss Hansens enthält und von einer architektonischen Umrahmung umgeben ist. Eine Viktoria bietet dem Meister den Lorbeerkranz dar und hält in der Linken einen Palmzweig. Das Denkmal trägt die Inschrift: „Dem Theophilos Hansen, geboren zu Kopenhagen 1813, gestorben zu Wien am 17. Februar 1891, errichten dieses

Denkmal seine Schwester, seine Freunde, Schüler und Verehrer." Entwurf nnd Ausführung des Denkmals rühren von den Professoren G. Niemann und C. Kundmann in Wien her.

Der Nordostsee-Kanal und seine Erbauer. In dem Aufsatze: „Enttäuschungen" hatten wir mit Bezug auf die Berücksichtigung der Techniker bei den Auszeichnungen, die aus Anlass der Eröffnung des Kanals stattfanden, einer Stimmnng Ausdruck gegeben, wie sie in jenen Tagen weite technische Kreise darüber erfüllte, dass diese Berücksichtigung nicht in umfangreicherer Weise, als damals bekannt geworden war, stattgefunden hatte. Wir freuen uns jedoch, feststellen zu können, dass nach den nunmehr erfolgten Veröffentlichungen des Reichsanzeigers eine grössere Reihe von Technikern und Mitarbeitern an dem grossen Kanalwerke eine ihren Verdiensten entsprechende Auszeichnung erhalten haben.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung Rathhaus Cöthen. Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Kothene" sind die Hrn. Meissner & Liborius in Magdeburg.

Preisaufgabe Saalbau Bayreuth. Das Bauprogramm setzt einen von 3 Seiten von Nachbar-Grundstücken umgebenen Bauplatz voraus, auf dem das Gebäude in der Würde eines öffentlichen Gebäudes als schlichter Massivbau errichtet werden soll. Der Rest des Platzes wird Gesellschaftsgarten. Der näher erläuterte Raumbedarf für das Gebäude giebt keinen Anlass zu besonderen Bemerkungen. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1 : 500, Grundrisse, Ansichten und Schnitte 1 : 100, Erläuterungsbericht und summarischer Kostenüberschlag. Die Vorschrift über die Darstellung der Zeichnungen kann zu Zweifeln Anlass geben; sie besagt: „Alle Zeichnungen sind nur in einfachen Maasslinien getuscht oder schraffirt herzustellen." Darin scheint uns ein Widerspruch zu liegen, der der Aufklärung bedarf. Als Fachleute gehören dem Preisgericht an die Hrn. Reg.- u. Kreisbrth. Hurt, Bauamtmann v. Schacky, Stadtbrth. Schlee und Ing. Kolb in Bayreuth.

Eine Vorkonkurrenz zur Erlangung von Entwürfen für ein Völkerschlacht-Denkmal bei Leipzig wird vom deutschen Patriotenbund in Leipzig, welcher sich die Errichtung des Denkmals zur Aufgabe gemacht hat, mit Termin zum 15. Nov. d. J., abends 6 Uhr ausgeschrieben. Zur Preisvertheilung stehen 5000 ℳ zur Verfügung, deren Zerlegung in einzelne Preise dem Preisgericht mit der Maassgabe überlassen ist, dass der erste Preis nicht unter 2000 ℳ betragen darf. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. H. Ende-Berlin, Brth. Weissbach-Dresden, Brth. A. Rossbach, Landbauinsp. R. Hofmann, Prof. C. Weichardt, Arch. Cl. Thieme und Bildhauer Prof. M. zur Strassen in Leipzig. Die Programme und zeichnerischen Unterlagen für den Wettbewerb sind gegen 3 ℳ durch die Geschäftsstelle des deutschen Patriotenbundes in Leipzig, An der Pleisse 12, zu beziehen. Wir werden nach Einsicht des Programmes auf die Angelegenheit zurückkommen.

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für Knüpfteppiche ergeht von den „Vereinigten Smyrna-Teppich-Fabriken, Berlin", Schinkelplatz 3 mit Termin zum 1. Oktbr. 1895. Es gelangen 4 Preise von 600, 450, 300 und 200 ℳ zur Vertheilung. Ausserdem liegt die Absicht vor, alle Entwürfe anzukaufen, welche die Fabriken glauben verwenden zu können. Das Preisgericht üben als künstlerische Beurtheiler aus die Hrn. Prof. E. Doepler d. J., Dir. E. Ewald und Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. J. Lessing, sämmtlich in Berlin. Näheres durch die genannte Stelle.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Aus Anlass der Eröffnung des Nordostsee-Kanals sind folgende Auszeichnungen verliehen:

Dem Arch. Halier in Hamburg der Rothe Adler-Orden III. Kl. — Dem Wasser-Bauinsp. Schulze in Brunsbüttel die kgl. Krone zum Rothen Adler-Orden IV. Kl. — Den Wasser-Bauinsp. Brandt zu Burg i. D., Scholer zu Königsförde, Papke in Rendsburg, Seeliger in Kiel, Tincauzer zu Holtenau, dem kgl. sächs. Bauinsp. Stecher zu Burg i. D., den Wasser-Bauinsp. Niese zu Brunsbüttel, Greve in Kiel; den kgl. bayer. Bauamts-Assessoren Hartmann in Levensau, Specht in Rendsburg; den Reg.-Bmstrn. Dohrmann zu Grünenthal, Nisze in Rendsburg, Scheelhaase zu Burg i. D., Kohlenberg in Rendsburg, Lütjohann und Frentzen zu Holtenau, dem kgl. württemb. Abth.-Ing. Nestle zu Kudensee, den Reg.-Bmstrn. Kieseritzky zu Rendsburg, Blenkinsop in Kiel, Schultz zu Holtenau, Rothe u. Gilbert zu Brunsbüttel, dem kgl. bayer. Brth. Sager zu Grünenthal, dem Reg.- u. Brth. Snadicani in Schleswig, dem Brth. Boden in Glückstadt, dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Büchting zu Heide, dem Reg.- u. Brth. Kranse, bish. in Altona jetzt in Freienwalde a. O., dem Dir. der Masch.-Bau-A.-G. Rieppel in Nürnberg, Prof. Krohn, Abth.-Leiter der Gutehoffnungshütte zu Sterkrade und dem Arch. Geissler in Hamburg der Rothe Adler-Orden IV. Kl.

Dem kgl. württemb. Bau- u. Kolleg.-Rath Koch in Kiel, den Bauräthen Görz u. Edens in Rendsburg der kgl. Kronen-Orden III. Kl. — Dem Bauunternehmer Vering in Hamburg, dem Reg.-Bmstr. Frühling in Rendsburg, den Ing. Sonntag in Kiel, Lauter in Frankfurt a. M., Gerdau in Düsseldorf, dem Ob.-Ing. Westphal zu Westend bei Berlin der kgl. Kronen-Orden IV. Kl.

Sachsen. Dem kgl. pr. Brth. Görz in Rendsburg u. dem kgl. sächs. Bauinsp. Stecher in Burg i. D. ist das Ritterkreuz I. Kl. des kgl. sächs. Albrechtsordens verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Oranienburg. Wir empfehlen Ihnen die Veröffentlichungen: „Moderne Häuser" von R. R. Hintz in Gross-Lichterfelde bei Berlin.

Hrn. Stdtbmstr. H. Gl. in Sch. Wenden Sie sich an die Steinmetzfirmen P. Wimmel in Berlin, Lehrterstr. und C. Schilling in Berlin, Möckernstr. 52; dieselben werden Ihnen gern die gewünschte Auskunft ertheilen.

Hrn. J. Th. in M. Jede technische Buchhandlung, z. B. A. Seydel in Berlin, Mohrenstrasse, wird Ihnen die gewünschte Angabe machen können.

Hrn. Stadtbmstr. F. M. in H. Die Risse rühren zweifellos daher, dass der Stein nicht auf das Lager versetzt, sondern gestellt ist. Um ein weiteres Klaffen der entstandenen Risse zu verhindern, wären Versuche mit der Steinkittmasse von Meyer in Freiburg (Baden) oder mit einem nicht treibenden Zement zu unternehmen.

J. K. 100. Unseres Erachtens kann keinem Chef zugemuthet werden, für die Zeit einer militärischen Uebung, namentlich wenn sich dieselbe bis zur Dauer von 2 Monaten erstreckt, das Gehalt weiter zu bezahlen. Ob eine Unterbrechung der Arbeit von so langer Dauer seitens des Chefs als Auflösung des Arbeitsverhältnisses betrachtet werden kann, wird lediglich von den getroffenen Vereinbarungen und Ihrer fachlichen Bewährung abhängen. Zweiffellos kann angenommen werden, dass durch Antritt der Uebung von Ihrer Seite das Vertragsverhältniss gelöst ist.

A. B. D. In dem Aufsatz: „Empirische Untersuchungen im Bauingenieurfach, insbesondere an Beton-Eisenkonstruktionen ausgeführte Bruchbelastungen" auf S. 601 ff., Jahrg. 1894 der Dtschn. Bztg. werden Sie ausführliche Angaben über Zement-Erdanker finden.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Fragebeantwortung O. Sch. in K. in No. 49 der D. Bztg. sei bemerkt, dass das gewünschte Instrument sich sehr leicht mit Hilfe der bekannten Fluchtpunktschiene herstellen lässt. Bekanntlich beschreibt der Schnittpunkt der beiden an den Anschlagsstiften des Reissbrettes schleifenden Schenkel der Schiene einen Kreis, dessen Radius $r = \frac{1}{2}\left(a + \frac{b^2}{a}\right)$ ist, wenn man mit $2b$ die Sehne des Bogens (d. h. die Entfernung der Anschlagsstifte von einander) und mit a die Pfeilhöhe bezeichnet. Ein am mittleren Schenkel der Schiene angebrachter Zeichenstift durchfährt einen hierzu konzentrischen Kreis. Die Einrichtung lässt sich natürlich auch so treffen, dass der Zeichenstift genau auf dem vom Schnittpunkt der beiden Schenkel beschriebenen Bogen sich bewegt.

Adolf Hartung, Reg.-Bmstr.

Zur Frage bemerke ich, dass vielleicht die im Weisbachs Ing.- und Masch.-Mechanik (2. Aufl.) 3. Theil S. 522 ff. beschriebene Vorrichtung zweckdienlich sein könnte.

Speyer. Merl, Oek.-Rth. u. Kr.-Kult.-Ing.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

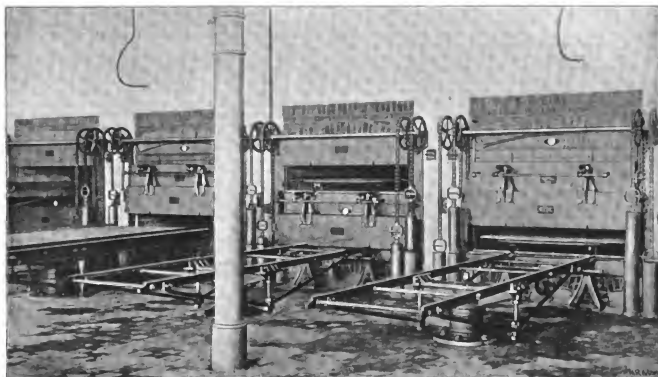
Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; A. 2462 Rud. Mosse-Frankfurt a. M. — 1 Ing. f. Eisenkonstr. d. Hein, Lehmann & Co., A.-G.-Berlin, Chausseestr. 113. — Je 1 Assist. f. Hochb. u. Masch.-Bau an gewerbl. Fachschule d. K. J. 659 Haasenstein & Vogler-Hamburg. — Je 1 Arch. als Lehrer d. die Dir. d. Baugew.-Schulen-Eckernförde; -Nienburg a. W.; -Idstein.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Kr.-Bauinsp. Bötticher-Mühlhausen i. Th.; Bmstr. Steiner-Greiz; Döring & Lehrmann-Helmstedt; Zmstr. W. Sellnick-Kassel; G. 1727 Rud. Mosse-Breslau; L. L. 075 „Invalidendank"-Dresden; Ho. 2540 a Haasenstein & Vogler-Hannover; A. B. 100 Haasenstein & Vogler-Zwickau. — 1 Techn. f. Eisenkonstr. d. Louis Dix & Co.-Greiz. — Je 1 Zeichn. d. d. Atelier d. Ausstellungsbauten-Charlottenburg, Hardenbergst. 24; A. Stavenow-Berlin W., Bülowstr. 57.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 24. Juli 1895.



Abbildg. 4. Backofen-Anlage mit 4 Lehmann'schen Wasserheizungs-Doppel-Backöfen mit Heerd-Drehvorrichtung.

Neuerungen an Wasserheizungs-Backöfen.

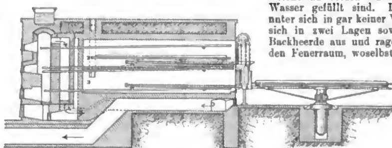
Von der Firma Richard Lehmann, Maschinenfabrik in Dresden.

Vor Jahren bereits ist in dieser Zeitung (Jahrg. 68, S. 189 und Jahrg. 70, S. 140) auf die damals im Bäckereibetriebe noch gänzlich neuen Backöfen mit Heisswasserheizung aufmerksam gemacht worden. In der inzwischen verflossenen langen Zeit hat sich das System allenthalben auf das vorzüglichste bewährt. Als ganz besonders zweckmässig haben sich diese Oefen im Bäckerei-Grossbetriebe, wie in Brotfabriken und Militär-Bäckereien erwiesen und sie haben sich hier auch fast allgemein Eingang verschafft.

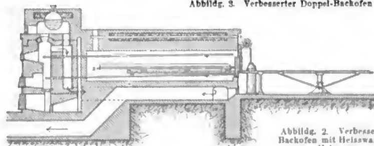
Die beigefügte Abbildung 1 zeigt mit geringen Abweichungen die ursprüngliche Ausführungsart dieser Backöfen mit Heisswasser-Heizung, deren Beschreibung ein älterer Prospekt in folgenden Worten giebt:

Die Backöfen sind für ununterbrochenen Betrieb eingerichtet; der Backraum ist vom Heizraum vollständig getrennt, so dass Backen und Heizen gleichzeitig, ohne gegenseitige Störung, erfolgen kann. Das Belegen und Entleeren des Backheerdes geschieht von der Vorderseite des Ofens aus, während die Beheizung des Ofens von dessen Rückseite aus erfolgt. Dieser Umstand bedingt die grösste Reinlichkeit des Backbetriebes, indem weder der Backraum noch die Backstube mit Kohlen, Asche und Rauch in Berührung kommen, besonders dann nicht, wenn der Ofen so angelegt wird, dass sich die Feuerung ganz ausserhalb der Backstube befindet.

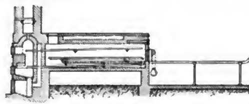
Die Wärme-Uebertragung findet bei diesen Backöfen durch eine Anzahl einzelner starkwandiger schmiedeiserner Rohre statt, welche an beiden Enden zugeschweisst und mit Wasser gefüllt sind. Diese Rohre, welche also unter sich in gar keiner Verbindung stehen, breiten sich in zwei Lagen sowohl über als unter dem Backheerde aus und ragen mit dem einen Ende in den Feuerraum, woselbst die Erhitzung des in den Rohren eingeschlossenen Wassers stattfindet. Die Rohre sind aus bestem Material hergestellt und werden sorgfältig auf 300 Atm. Druck geprüft, im Betriebe jedoch nur bis etwa 80—100 Atm. Druck in Anspruch genommen, so dass eine reichliche Sicherheit gegen Zerspringen derselben vorhanden ist. Eines der Rohre ist mit einem Manometer versehen, welcher die in den Rohren herrschende Dampfspannung jederzeit anzeigt. Ein Zerspringen von Rohren, das erfahrungsgemäss sehr selten vorkommt, hat keinerlei Störungen für den Backbetrieb zurfolge, weil die Rohre unter sich nicht verbunden sind. Das Auswechseln eines Rohres ist äusserst einfach und kann ohne jeglichen Abbruch von Mauerwerk sogar während des Betriebes vorgenommen werden. Die Wärme, die durch ein an der Vorderseite des Ofens angebrachtes Pyrometer genau angezeigt wird, ist im ganzen Back-



Abbildg. 3. Verbesserter Doppel-Backofen mit Heisswasser-Heizung.



Abbildg. 2. Verbesserter Backofen mit Heisswasser-Heizung.



Abbildg. 1. Aelterer Backofen mit Heisswasser-Heizung.

raume eine vollkommen gleichmässige. Der Backraum ist allseitig von Mauerwerk umgeben und vorn durch einen doppelwandigen aufwindbaren Schieber, welcher die Breite des Backherdes besitzt, wohl verschlossen und möglichst vor Abkühlung geschützt. Die Feuerung lässt sich für jedes Brennmaterial einrichten, so dass man jeweilig das billigste verwenden kann.

Diese ursprüngliche Ausführung hat indessen, wie zu erwarten war, im Laufe der Jahre noch manche erhebliche Verbesserung erfahren. Die gesteigerten Ansprüche, welche man an die Leistungsfähigkeit solcher Backöfen stellte und der Umstand, dass häufig Platzmangel einer sich nöthig machenden Betriebsvergrösserung hindernd imwege stand, führten zunächst dazu, diese Oefen als Doppelbacköfen, mit zwei über einander liegenden und von gemeinsamer Feuerung aus geheizten Backräumen auszuführen, wodurch es möglich wurde, selbst bei beschränkten Raumverhältnissen die doppelte Leistungsfähigkeit der einfachen Oefen zu erzielen.

Auch die Konstruktion der Feuerung liess hinsichtlich der Brennstoffausnützung und der Gleichmässigkeit der Temperatur im Backraum noch viel zu wünschen übrig. Wie aus Abbildg. 1 ersichtlich ist, werden bei diesen älteren Backöfen die Heizgase, nachdem sie die in den Feuerraum ragenden Enden der Wasserheizrohre berührt haben, durch Schlitze, welche sich in dem Gewölbe über dem Feuerraum befinden, in den Rauchkanal nach dem Schornstein abgeführt, in einigen Fällen jedoch nochmals über dem Backraume des Ofens hin- und hergeleitet. Die Heizgase haben hierbei nicht genügend Gelegenheit, ihre Wärme an die verhältnissmässig kurzen Enden, mit welchen die Wasserheizrohre in den Feuerraum ragen, abzugeben und verlassen deshalb den Ofen mit einer noch verhältnissmässig sehr hohen Temperatur. Diese Thatsache ist die Veranlassung zur Ersinnung einer der Firma Richard Lehmann in Dresden patentirten verbesserten Konstruktion der Feuerung gewesen, bei welcher die Wärme der Heizgase in erheblich besserer Weise ausgenützt und eine wesentliche Brennstoffersparniss erzielt wird.

In den Abbildg. 2 und 3 ist die verbesserte Lehmann'sche Konstruktion und innere Einrichtung eines einfachen und eines Doppel- (sogenannten Etagen-) Backofens dargestellt. Bei dieser verbesserten Konstruktion berühren die auf dem Roste erzeugten Heizgase wie bisher die hervorragenden Enden der Wasserheizrohre, entweichen indessen nicht wie bei den älteren Oefen durch enge Schlitze des oberen Gewölbes in den Rauchkanal, sondern gelangen vielmehr, wie durch Pfeile angedeutet, durch schlitzförmige Oeffnungen, welche sich in einer feuerfesten, hinreichend starken Scheidewand befinden, in den schmalen Raum hinter dieser und berühren hierbei, niedergehend, die Heizrohre noch einmal; unten angelangt, theilen sich die Heizgase und werden in zwei Kanälen unterhalb des Backraumes hingeleitet und in einem mittleren Kanal zurück und in den Fuchs geführt. Durch diese wiederholte Berührung der Heizrohre mit den Heizgasen wird denselben in erhöhtem Maasse Gelegenheit geboten, ihre Wärme abzugeben, so dass dieselben infolge dessen mit einer wesentlich niederen Temperatur, wie sie bei jeder rationell konstruirten Feuerungsanlage als zulässig und nöthig erachtet wird, in den Schornstein entweichen. In demselben Maasse, als den Heizgasen erhöhte Gelegenheit geboten wird, ihre Wärme abzugeben, braucht natürlich weniger Wärme erzeugt, also ein schwächeres Feuer auf dem Roste unterhalten zu werden, woraus ausser einer beträchtlichen Brennstoff-Ersparniss noch der Vortheil sich ergiebt, dass die ganze Feuerung (d. h. das Mauerwerk, der Rost und die Feuerungsarmaturen, wie auch die Heizrohre selbst) weit weniger als bisher angestrengt und abgenützt wird, also weniger Reparaturen unterliegt und eine längere Haltbarkeit haben wird.

Genaue Vergleichszahlen haben ergeben, dass die Brennstoffersparniss durch diese verbesserte Feuerung rd. 35% des bisherigen Bedarfes solcher Oefen beträgt. Diese prozentuale Brennstoff-Ersparniss entspricht, mittlere Kohlenpreise und kontinuirlichen Betrieb vorausgesetzt, einer thatsächlichen Geldersparniss von 600 bis 800 ℳ für das Jahr und den Ofen. Ein Betrag, der erheblich genug ist, um die verhältnissmässig geringen Mehranschaffungs-Kosten dieser verbesserten Backöfen zu rechtfertigen.

Behufs bequemer Reinigung der Heizrohre an den Stellen, wo sie von den Heizgasen zum zweiten Male berührt werden, befinden sich an der Seitenwand des Ofens Putzthüren, durch welche mittels einer an langem Stiel befindlichen Drahtbürste die Rohre bequem erreicht werden können.

Da, wo mehre Oefen neben einander angeordnet sind, werden diese Putzkanäle durch die Trennungswände je zweier Oefen hindurch geführt.

Eine andere wesentliche Verbesserung an Backöfen mit Heisswasser-Heizung besteht in einer Vorrichtung zum Umdrehen der ausgezogenen Backheerde vor dem Ofen. Da die Erzielung einer absolut gleichmässigen Temperatur im Backraume schon deshalb zu den Unmöglichkeiten gehört, weil sich das grössere Strahlungsvermögen der hinteren Theile der Heizrohre, welche zudem ihrer Neigung wegen hinten den Gebäcken näher liegen als vorn, selbst bei Anwendung von Schutzhülsen nicht gänzlich beseitigen lässt, so backen und bräunen erfahrungsgemäss die auf dem Backheerde zu hinterst liegenden Gebäcke immer etwas rascher, als die im vorderen Theile des Ofens liegenden; infolge dessen machte sich bisher vielfach ein Umsetzen der hinteren Gebäcke nöthig. Durch eine Vorrichtung, mittels welcher die herausgezogenen Backheerde auf die bequemste Art und Weise vor dem Ofen umgedreht werden können, derart, dass die zuvor zuvorderst gelegenen Gebäcke nach der Drehung des Heerdes nach hinten zu liegen kommen und umgekehrt, wird das lästige und zeitraubende Umsetzen der Gebäcke auf allen Stellen des Heerdes vermieden.

Die nähere Einrichtung dieser Drehvorrichtung, welche sich nachträglich mit Leichtigkeit auch an bereits bestehenden Backöfen anbringen lässt, ist gleichfalls aus den vorstehenden Abbildungen ersichtlich und besteht aus ein Paar Schienen, welche auf einer gusseisernen Traverse befestigt und durch je ein Sprengwerk und eiserne Querbolzen vor Verbiegungen gesichert sind. Bei dem einfachen Backofen ist diese Traverse mittels Zapfens drehbar in einem Ständer gelagert, bei den Doppelbacköfen dagegen mit einem Kolben verbunden, welcher sich in einem unterirdisch gelagerten Druckzylinder, ähnlich jenem der hydraulischen Pressen, befindet und sich in demselben nicht nur verschieben, sondern auch drehen lässt. Dieser Druckzylinder steht durch eine Rohrleitung mit einer irgendwo an einem geeigneten Platze der Backstube auf einem kleinen Wasserreservoir montirten Handdruckpumpe in Verbindung, die so gross bemessen ist, dass mit ungefähr 15—20 Hüben, die sich bequem in knapp einer Minute bewirken lassen, der Kolben mitsammt den Schienen aus seiner Tieflage, welche der Höhe der Backofenschienen des unteren Backraumes entspricht, in die Höhe der Schienen des oberen Backraumes gehoben werden kann. Durch Oeffnen eines einfachen Wechselhahnes kann umgekehrt der Kolben mit den Schienen aus seiner Hochlage ebenso rasch in die eben geschilderte Tieflage zurückgeführt werden, wobei durch das Gewicht des Kolbens und der Schienen das Wasser zurück in den Pumpenbehälter gedrückt wird.

Für zwei nebeneinander liegende Doppelbacköfen genügt eine gemeinsame Handdruckpumpe.

Abbildung 4 stellt eine Anlage von 4 verbesserten Lehmann'schen Doppelbacköfen mit vor den Oefen drehbaren Backheerden dar und macht die verschiedenen Stellungen der hydraulischen Hub- und Drehvorrichtungen ersichtlich.

In den letzten Jahren sind von unserer Firma in grösseren Bäckereianlagen die Wasserheizungs-Backöfen anstatt mit einzelnen Rostfeuerungen mit gemeinsamer Generator-Gasfeuerung eingerichtet worden. Die Vorzüge der Gasfeuerung, wie solche in der Glas- und Eisenindustrie ausgedehnte Anwendung gefunden hat, sind derart hinlänglich bekannt, dass es unterbleiben kann, hier näher darauf einzugehen; es genüge, darauf hinzuweisen, dass diese Beheizungsart besonders für Grossbetriebe mit 3 und mehr Backöfen alle denkbaren Betriebsvortheile und Bequemlichkeiten bietet und inanbetracht der dabei erzielten vollständigen und rauchlosen Verbrennung für Anlagen in grossen Städten ganz besonders zu empfehlen ist.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die 19. Hauptversammlung des Deutschen Geometer-Vereins fand vom 6. bis 9. Juni d. J. in Bonn statt. Nach Eröffnung derselben durch den Vereins-Präsidenten, Vermessungs-Dir. Winkel-Altenburg, sprach zunächst der Rektor der Universität Bonn, Geh.-Rth. Nissen über das Alter der geodätischen Wissenschaft. Sie sei älter, als irgend eine andere der auf der Universität vertretenen Disziplinen. Nach einer römischen Inschrift werde die Kunst der Geodäsie unmittelbar mit der Schöpfung der Welt in Verbindung gebracht. „Der höchste Gott befahl die Felder zu messen und die Grenzsteine zu setzen“. Das älteste wissenschaftliche Buch, das auf uns überkommen, sei ein in Aegypten vor 3000 Jahren geschriebenes Lehrbuch der Geodäsie, das aber auf noch ältere Quellen zurückweise. In jener Zeit, wo es nur eine einzige ungetheilte Wissenschaft gegeben, war der Geometer auch der Astronom, der Geograph, der Jurist, er war im eigentlichen Sinne des Wortes der Philosoph. Es sei, je mehr die Kultur Arbeitstheilung in die Wissenschaft bringe und die einzelnen wissenschaftlichen Betriebe einander entrücke, nothwendig, auf den gemeinsamen Ursprung und das gemeinsame Ziel hinzuweisen. Im Hinblick auf letztes habe Redner, als für die neu erbaute Universität in Strassburg eine Inschrift gesucht wurde, vorgeschlagen: patriae et litteris. Zu seinem grossen Aerger sei aber die Inschrift umgestellt worden. Redner wünscht, dass unter dem Wahlspruche, der alle wissenschaftlichen Betriebe umschliesse, auch die Arbeiten der Hauptversammlung in Bonn sich vollziehen möchten.“ — Nachdem alsdann als Vertreter der Regierung Hr. Steuerrath Czygan aus Köln und namens der Stadt Bonn Hr. Ob.-Bürgermstr.

Spiritus der Versammlung ihren Gruss entboten und ausserdem Geh.-Rth. Dünkelberg über die neuere Geschichte des Landmesserwesens geredet, trat die Versammlung in die geschäftlichen Angelegenheiten ein. Als Ort der nächsten 25jähr. Hauptversammlung wurde Dresden bestimmt.

Die sich anschliessenden Vorträge — es sprachen Prof. Koll-Poppelsdorf über den geodätischen Unterricht an der landw. Akademie Poppelsdorf, Stadtgeometer Wallraf-Düsseldorf über eine zeitgemässe Umarbeitung des „Preuss. Landmesser-Reglements", Prof. Jordan-Hannover über deutsche Koordinaten-Systeme, Prof. Reinhertz-Bonn über Messung der Bonner Basis, Kataster-Kontrolleur Maske-Bonn über Ausführung von Neumessungen — hatten zumtheil eine längere Erörterung imgefolge, hinderten jedoch nicht die programmässige Abwicklung des nichtgeschäftlichen Theils, so dass auch die theilnehmenden Damen zu ihrem Recht kamen.

Die Ausstellung von geodätischen Instrumenten war reichlich beschickt. Von Düsseldorf und Dresden war ein übersichtliches Kartenmaterial vorhanden. Von historischen Kartenwerken war besonders die von Landmesser Hofacker in Düsseldorf ausgestellte Weltkarte des Castorius, bearbeitet nach dem Exemplar der Wiener Hofbibliothek, bemerkenswerth.

Zu bedauern bleibt, dass in den Vorträgen hauptsächlich nur die Kataster-Einrichtungen zursprache kamen, die Ingenieurarbeiten der Grundstücks-Zusammenlegungen und des Eisenbahn-Vermessungswesens aber kaum erwähnt wurden. Da die Katastermessungen bereits seit Jahrzehnten im alten Gleise verlaufen und in starren Formen sich bewegen, welche jeder Geometer kennt und sie in beiden geodätischen Hochschulen, sowohl in Poppelsdorf als in Berlin, zur Durcharbeitung an praktischen Beispielen besonders bevorzugt werden, so würde es eine dankenswerthe Aufgabe des Vereins sein, nicht allein in der Zeitschrift, sondern auch auf den Versammlungen mehr als bisher auch die positive Seite des Vermessungswesens für Besprechungen heranzuziehen. L.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausserordentliche Hauptversammlung vom 15. Juli. Vors. Hr. v. Münstermann. Anw. 34 Mitgl.

Zur Entscheidung steht ausschliesslich die Frage einiger Umgestaltungen im Vereinshause, über welche die nicht beschlussfähige Hauptversammlung am 8. d. Mts. nicht hatte abstimmen können. Hr. Körte und Hr. A. Becker entwickeln nochmals die Gründe für eine Umgestaltung und legen Skizzen vor. Nach eingehender Debatte, an welcher sich die Hrn. Hinckeldeyn, Streckert, Skubovius, Wallé, Wever, Beer, Pinkenburg, Wollenhaupt und die Referenten betheiligen, werden die Vorschläge des Vorstandes angenommen. Mit der Ausführung soll sofort vorgegangen und die Sache so beschleunigt werden, dass bis Mitte September zum Beginn der regelmässigen Benutzung des Hauses durch andere Vereine die Arbeiten beendet sind. Fr. E.

Vermischtes.

Verhältniss der Betriebskosten zwischen Gasheizung und Niederdruck-Dampfheizung für Schulen. Im Anschluss an die in No. 13 der Dtschn. Bztg. gegebenen Angaben über Betriebskosten von Schulheizungen sei nachstehend das Kostenverhältniss zwischen Gasheizung und Niederdruck-Dampfheizung bei einem 25jährigen Betrieb und unter Berücksichtigung der Anschaffungs- und Amortisationskosten festgestellt.

Nach mehrjährigen Erfahrungssätzen stellt sich der Brennmaterialbedarf bei Gasheizung für 100 ^{cbm} zu heizenden Raum für 1 Tag im Durchschnitt auf 3 ^{cbm} Gas, bei Niederdruck-Dampfheizung auf 6 ^{kg} Koaks. Für eine Klasse von 300 ^{cbm} Rauminhalt ist der Gasverbrauch 3×3 sonach 9 ^{cbm}, der Koaksverbrauch 3×6 somit 18 ^{kg} für 1 Tag, mithin 9 ^{cbm} Gas zu 12 Pf. = 1,08 *M*, 18 ^{kg} Koaks zu 2,20 *M* = 0,40 *M*, daher Differenz 0,68 *M* für 1 Tag.

Bei einer Schule mit 30 Klassen von je 300 ^{cbm} Rauminhalt ergiebt dies für den Winter = 160 Heiztage einen Mehrverbrauch an Brennstoff bei Gasheizung von rd. (0,68 . 30 . 160) = 3250 *M*.

Die Anschaffungskosten einer Niederdruck-Dampfheizung würden sich für diese Schule nur doppelt so hoch stellen, wie für Gasheizung. Da das Anlagekapital für letzte aber infolge der starken Abnützung der Oefen in verhältnissmässig kurzer Zeit amortisirt sein muss, während bei Niederdruck-Dampfheizung von Abnützung eigentlich nur bei den Rosttheilen die Rede sein kann, deren Erneuerung wenig Kosten verursacht, so können die Mehrkosten der Niederdruck-Dampfheizung bei der Betriebskosten-Berechnung gar nicht inbetracht kommen, sondern nur die höheren Kosten für Bedienung, welche sich etwa auf 250 *M* belaufen würden. Die Betriebskosten der Gasheizung stellen sich also um (3250 *M* — 250) = 3000 *M* für 1 Jahr höher, so dass die Mehrkosten der Niederdruck-Dampfheizung schon in 1—3 Jahren aufgewogen sind. Ausserdem betragen die Ersparnisse an Brennmaterial bei der Niederdruck-Dampfheizung — auf eine Periode von 25 Jahren berechnet — noch rd. 65 000—70 000 *M*.

Die Gasheizung ist erst dann imstande, mit der Niederdruck-Dampfheizung zu konkurriren, wenn der Gaspreis nicht mehr als 5 Pf. für 1 ^{cbm} beträgt; da dieser Preis aber in absehbarer Zeit nicht erreicht werden wird, so wird die Gasheizung zunächst nur in Ausnahmefällen zur Anwendung kommen. In verschiedenen Schulen in Mainz, Nürnberg usw. wurden eingehende Versuche mit einer grossen Zahl von Gasöfen gemacht, allein die Ergebnisse waren derart ungünstig inbezug auf Betriebskosten, dass die neueren Schulen wieder mit Niederdruck-Dampfheizung eingerichtet werden. Würden an die Gasheizung ebenso hohe Ansprüche inbezug auf Ventilation gestellt, wie bei der Niederdruck-Dampfheizung, so würde das Verhältniss der Betriebskosten ein noch viel ungünstigeres werden. In Karlsruhe hat die Gasheizung nur deshalb so grosse Ausdehnung angenommen, weil dort der Gaspreis zu 4 Pfg. in Rechnung gebracht wird.

Manche Städte, die ein eigenes Gaswerk besitzen, sind in der unangenehmen Lage, ihren Koaks nicht immer vortheilhaft verwerthen zu können, wie dies z. B. in Baden-Baden der Fall ist. Würde hier zur Beheizung der Schulen noch mehr Gas erzeugt, so würde der Koakspreis noch niedriger werden, das Gaswerk also noch weniger seine Rechnung finden.

Stuttgart. E. Möhrlin.

Der Kiliansbrunnen in Würzburg. Am 8. Juli d. J. ist in Würzburg der auf dem Bahnhofplatz am Eingang der Stadt errichtete Kiliansbrunnen festlich enthüllt worden. Der Brunnen ist eine Widmungsgabe des Prinzregenten Luitpold an seine Geburtsstadt Würzburg und ist das Gegengeschenk für den Brunnen, den die Stadt Würzburg aus Anlass des 70. Geburtstages des Prinzregenten vor der Residenz errichtete. Den Namen hat der neue Brunnen von dem heiligen Kilian, dem Schutzpatron der Stadt, dessen Bronzestatue das Werk krönt. Der Brunnen ist ein gemeinsames Werk des Bildhauers Balthasar Schmitt in München, des Stadtbrth. Bernatz in Würzburg und des Erzgiessers von Miller in München. Der Bronzeguss beschränkt sich auf die Kiliansstatue, während der Brunnen im übrigen durchweg aus weissem karrarischem Marmor besteht. Ueber einigen Stufen erhebt sich aus einem Bassin das untere, etwa 5 ^{m} im Durchmesser haltende Wasserbecken, an dessen Rande in einem Fries aus Weinlaub 6 Wasserspeier, die als Masken ausgebildet sind und die Einwirkung des Weines auf die Temperamente als Poesie, Humor, Mannesmuth, Jugendkraft, Heiterkeit und Rausch zeigen, das Wasser in das unterste Becken ausgiessen. Der Sockel des Beckens ist mit 2 Reliefs geschmückt, welche Szenen aus der Weinernte und der Schifffahrt zur Darstellung bringen. Die Vorderseite des Sockels trägt einen Gedenkspruch, die Rückseite eine Widmung. Aus der auf diesem Sockel ruhenden Schale erhebt sich ein Schaft, welcher die obere kleinere Schale trägt. Der Schaft trägt als Schmuck die von Festons aus Früchten und Wasserthieren des Frankenlandes umgebenen Wappen von Oberbayern, Franken und Würzburg. Aus der Mitte dieser Schale erhebt sich ein mit Erz geschmückter Sockel, an welchem Dolphine sitzen, aus deren Köpfen das Wasser in die obere Schale sprudelt. Zwischen den Delphinen sind die Attribute und Symbole der Thätigkeit und des Martyriums des hl. Kilian in ornamentaler Weise als Schmuck verwendet und leiten zur Statue selbst über. Die Gesammthöhe des Brunnens beträgt etwa 17 ^{m}.

Technikum Hildburghausen. Im 19. Schuljahr 1894/95 wurde das Technikum von zusammen 1378 Schülern besucht und zwar von 815 Schülern im Winterhalbjahr und 563 Schülern im Sommerhalbjahr. An der Gesammtziffer ist die Baugewerk- und Bahnmeisterschule mit 573, die Maschinenbauschule mit 805 Schülern betheiligt. 23 Schülern konnte die Berechtigung zum Militärdienst als Einjährig-Freiwilliger zuerkannt werden.

Preisaufgaben.

Ausbau des Rechnungshofes (Cour des Comptes) zu Paris. Das französische Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu Paris hat unterm 18. Mai d. J. einen öffentlichen Wettbewerb ausgeschrieben, der, wenn derselbe auch auf französische Architekten beschränkt ist, gleichwohl nicht des Interessens für deutsche Kreise entbehrt. Zahlreiche Besucher der französischen Hauptstadt erinnern sich der am Quai d'Orsay gelegenen Brandruinen des im Kriege von 1870/71 eingeäscherten Rechnungshofes, eines stattlichen Monumentalbaues mit grossem Architektursystem der wirkungsvoll gegliederten Hauptfassade. Es wurde in Paris als ein gewisser Kultus betrachtet, die rauchgeschwärzten Trümmer des Baues möglichst lange zur Erinnerung an die deutsche „Invasion" zu erhalten. So standen sie bis zu diesem Jahre und feierten in ihrer Art ein eigenartiges Jubiläum.

Nunmehr sollen die Ruinen wieder ausgebaut und der Bau seiner früheren Benutzung wieder übergeben werden. Zum Zwecke der Gewinnung von Entwürfen hierzu ist der öffentliche Wettbewerb unter den französischen Architekten ausgeschrieben worden. Eine der Bedingungen desselben ist, dass die stark

beschädigten Fassaden gegen das Quai, gegen die rue de Lille und des Ehrenhofes erhalten und wiederhergestellt werden, während den Konkurrenten im übrigen volle Freiheit gelassen ist. Ueber den Raumbedarf des neuen Rechnungshofes giebt ein genaues Programm Auskunft. Das Preisgericht vertheilt Preise in der Gesammtsumme von 25 000 Frcs., und zwar einen ersten Preis von 7000, einen zweiten von 5000, einen dritten von 3000 Frcs. und fünf weitere Preise von je 2000 Frcs.; dasselbe besteht ausser dem Minister der öffentlichen Arbeiten, einer Anzahl Beamten des Rechnungshofes und einer Reihe von Senatoren und Deputirten aus den Hrn. Baudirektor Jules Comte, General-Bauinsp. Daumet, Gen.-Bauinsp. Ch. Garnier, den Arch. Normand, Pascal, Vaudremer, sowie 5 weiteren Architekten, die von den Konkurrenten zu ernennen sind. Letzter, bei den französischen Wettbewerben häufig wiederkehrende Branch erscheint angesichts der Erörterungen der letzten Zeit im deutschen Konkurrenzwesen der besonderen Beachtung werth. Die Einlieferung der Konkurrenz-Entwürfe erfolgt am 31. August d. J. Dieselben gelangen vor und nach der Preis-Entscheidung zur öffentlichen Ausstellung.

Der Wettbewerb um den Entwurf eines neuen Rathhauses für Jauer, dessen äussere Bedingungen bereits auf S. 356 erwähnt wurden, stellt der deutschen Architektenschaft eine dankbare und anziehende Aufgabe. Es handelt sich zwar nur um ein Gebäude von bescheidenem Umfange — die Bausumme ist auf höchstens 130 000 ℳ festgesetzt — aber die gegebenen Verhältnisse sind eigenartiger Natur und fordern daher auch zu einer eigenartigen Lösung heraus. Der an der Nordwest-Ecke des die Mitte des Marktplatzes einnehmenden Häuserviertels gelegene Bauplatz grenzt auf der einen Seite an ein Privat-Grundstück, auf der anderen an das Stadttheater, für welches innerhalb des Rathhauses einige Garderobe-Räume gewonnen werden sollen. Für den Grundriss sind so genaue Vorschriften inbetreff der Grösse der einzelnen Räume und ihrer Vertheilung in die verschiedenen Geschosse gegeben werden, dass daraus auf das Vorhandensein eines Vorentwurfs und somit auf die Lösbarkeit der gestellten Aufgabe geschlossen werden kann. Der Schwerpunkt des Entwurfs dürfte jedoch in der Gestaltung der Fassade liegen, für welche Putzbau (wenn möglich mit Sgraffiten) unter sparsamer Verwendung von Architekturtheilen aus grauem schlesischen Granit vorgeschrieben ist und für welche eine malerische Wirkung durch entsprechende Anordnung eines hohen Daches als erwünscht bezeichnet wird. Der aus dem Brande gerettete, in seinem Hauptheile spätmittelalterliche, mit einer schlanken, zweimal durchbrochenen Barockhaube gekrönte Thurm soll erhalten werden und wird in dem malerischen Aufbau der Anlage die erste Rolle spielen. Erinnern wir noch daran, dass Jauer aus den Zeiten seiner Blüthe eine nicht unbeträchtliche Reihe anziehender Werke deutscher Renaissance sich erhalten hat — namentlich Portale von Bürgerhäusern, von denen vielleicht eines oder das andere bei einstiger Entfernung von seiner gegenwärtigen Stelle seinen Platz am Rathhause erhalten könnte — so glauben wir zur Empfehlung des Wettbewerbs genug gesagt zu haben.

Eine Ideenkonkurrenz um Entwürfe für die Erweiterung und den Umbau des Rathhauses in Basel ergeht vom Baudepartement daselbst mit Termin zum 31. Dezember d. J. Der Wettbewerb ist ein allgemeiner und verheisst eine Gesammtsumme von 5000 Frcs. für 3 oder 4 Preise. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Reg.-Rth. Arch. Reese und Prof. Dr. Burckhardt-Finsler in Basel, Arch. Prof. H. Auer in Bern, Prof. Dr. von Beyer in Ulm und Prof. F. Bluntschli in Zürich. Das Bauprogramm sieht drei mögliche Lösungen vor: einmal die Erweiterung des Rathhauses unter Benutzung des eigenen Gartens, ferner unter Einbeziehung der Liegenschaft rechts vom Rathhause und endlich unter Einbeziehung eines oder zweier Grundstücke links vom Rathhause. Das erweiterte Gebäude soll Räume für das Staatsarchiv, das Departement des Innern, Sitzungssäle für den Regierungsrath und den Grossen Rath, Polizeilokale, Hauswartwohnung usw. enthalten. Die bestehenden Fassaden des Rathhauses gegen den Marktplatz und den vorderen Hof dürfen nicht geändert werden. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1 : 500, Grundrisse und Schnitte 1 : 200, die Marktplatzfassade, falls dieselbe eine Vergrösserung erfährt, 1 : 100, sowie ein Erläuterungsbericht. Hinsichtlich der Anfertigung der Ausführungs-Zeichnungen und der Bauleitung behält sich das Baudepartement des Kantons Basel-Stadt alle Freiheit vor. Die Unterlagen für den Wettbewerb sind durch das Sekretariat des genannten Departements zu beziehen.

Ein Wettbewerb um Entwürfe für ein Bismarckdenkmal für Dresden soll in kurzer Zeit zur Ausschreibung gelangen. Für das Denkmal steht ein Sammlungsergebniss von etwa 100 000 ℳ zur Verfügung. Als Standort des Denkmals ist ein Platz an der Ringstrasse, zwischen dem Ministerium des Innern und dem „Gutenberg" in Aussicht genommen. Vorschriften für die künstlerische Gestaltung der Entwürfe, die im Maasstabe 1 : 8 zu halten sind, sind nicht gemacht. Es sollen 4 Preise von 4000, 3000, 2000 und 1000 ℳ zur Vertheilung gelangen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Neumann ist z. Mar.-Bfhr des Masch.-Bfchs. ernannt.

Preussen. Dem kgl. bayer. Ob.-Bahnamts-Dir. Strebl in Bamberg ist der Rothe Adler-Orden III. Kl.; dem Landesbrth. Tiburtius in Danzig der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; den Reg.- u. Brth. z. D. Delmes in Wiesbaden, früher in Elberfeld und Hassenkamp in Godesberg, früher in Magdeburg ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem Geh. Brth. Fülscher in Kiel ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Komthurkreuzes des grossh. mecklenb.-schwer. Greifen-Ordens ertheilt.

Versetzt sind: Die Eisenb.-Bauinsp. Cordes in Duisburg nach Dortmund, als Vorst. einer Werkst.-Insp. bei der Hauptwerkstätte 1 das. und Levy in Dortmund nach Duisburg, als Vorst. der Masch.-Insp. das.

An der techn. Hochsch. in Aachen ist der Prof. Intze zum Rektor für die Amtszeit vom 1. Juli 1895 bis dahin 1898 ernannt. Der kais. Reg.-Rath Schräder in Berlin ist z. Mitgl. des hies. kgl. techn. Ob.-Prüf.-Amts ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Karl Todsen aus Grahlenstein, Eduard Roy u. Wilh. Zander aus Berlin (Ing.-Bfch.); Thomas Pajzderski aus Jezewo (Hochbfch.); Gottfr. Bode aus Liepe, Erwin Schwarzer aus Görlitz, Herm. Lucht aus Kolberg, Otto Hörnig aus Ludwigsburg und Adolf Zweiling aus Mücheln (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Ernst Kuck in Swinemünde u. Rich. Debe in Frankfurt a. O. ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. P. P. F. in D. Die fraglichen Broschüren heissen: „Baugewerbe und Bauschwindel". Eine Beleuchtung des Baugewerbes und seiner Misstände. Von Georg Haberland. Berlin 1894, Thormann & Goetsch, und „Kommt der Krach". Ein offenes Wort über die Grundstücks- und Häuser-Bauspekulation in Hannover, als Beitrag zur Beleuchtung der Immobilien-Spekulation in grossen Städten. Von Theod. Unger, kgl. Brth. Hannover 1894. Mang & Lange. Ausserdem nennen wir: „Entlarvung des höheren Bauschwindel-Systems". Eine Grossstadtstudie von Martin Petersen in Altona, Ziv.-Ing. und Baumeister, Hamburg-Eimsbüttel, Verlag von Johs. Boysen; 1891, sowie „Der Fall Seeger". *Ein* Nothschrei des rechtlosen Bauhandwerkes. Von Kassandra. Leipzig, Reinhold Werther; 1894.

Hrn. Ach. K. St. in Br. In „F. W. Büsing, Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen" ist auf S. 266 über eine Probebelastung berichtet, welche an einem Betongewölbe vorgenommen wurde, das zwischen Schienen lag, welche eine freie Länge von 3,5 ^{m} hatten. Die Entfernung der 23 ^{cm} hohen Schienen unter einander, also die Spannweite des Gewölbes betrug 1,50 ^{m}, die Scheitelstärke 12 ^{cm}. Das Mischungsverhältniss des Betons war 1 Th. Zement zu 2,5 Th. Sand zu 5 Th. Schotter. Das Gewölbe hat eine einseitige Belastung von 10 200 ^{kg} ausgehalten. Bei einem 2 ^{m} weit gespannten Betongewölbe von 12 ^{cm} Scheitelstärke, ergab sich eine Druckspannung im Scheitel von 18,1 ^{kg} für 1 ^{qcm}. Danach berechnet sich der inrede stehende Fall. Au dem angeführten Orte finden Sie noch weitere Beispiele.

Hrn. G. Sch. in T. Sobald die Einwölbung erst nach Fertigstellung des Rohbaues in vorsichtiger Weise unter Zuhilfenahme von 3 statt 2 Ankern erfolgt, dürfte die Konstruktion gehen. Im Interesse grösserer Haltbarkeit wäre es, wenn sich ausserdem 2 Gurtbögen einspannen liessen, die sich lisenenartig bis auf den Boden fortsetzen.

Hrn. Arch. H. Tr. H. in Gera. Lesen Sie die Aufsätze: „Ueber neuere Krankenhaus-Anlagen" S. 117, Jahrg. 1894 der Dtsch. Bztg. und „Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern" S. 389, Jahrg. 1894 des Centr.-Bl. d. Bauverwaltg. In beiden Aufsätzen werden Sie die Beantwortung Ihrer Anfragen finden.

Anfragen an den Leserkreis.

1. In welchen Mittelstädten Deutschlands von 50—60000 Einwohnern sind neue Krankenhäuser erbaut?

2. Welche neuen Verfahren der künstlichen Austrocknung neuer Mauern und Wände haben sich bewährt und wo ist darüber näheres berichtet? J. in J.

3. Wie können 3,5 ^{cm} starke Hanfseile, die im Kanal-Reinigungsbetrieb mit Bürsten zur Verwendung gelangen, am besten gegen Fäulniss geschützt werden? Giebt es ein bewährtes Tränkungsmittel und welches? A. S. in J.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Auf die Briefkasten-Notiz an Hrn. Ach. H. M. in Os. theile ich ergebenst mit, dass sich eine Mahagoni-Bohle für den Kugellauf einer Kegelbahn vorzüglich eignet. Dieselbe wirft sich nicht und splittert nicht (am besten etwa 10 ^{cm} stark). Eine Holzbahn, welche ein solches Mahagoni-Aufsatzbrett auf etwa 1/3 der Länge hat und sonst aus hochkantig gestellten Bohlen besteht, wird durch keine andere Bahn übertroffen. E. B.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Berlin, den 27. Juli 1895.

Berliner Neubauten.

71. Das Haus des „Club von Berlin".

Architekten: Kayser und von Groszheim in Berlin.

(Hierzu die Abbild. auf S. 376 u. 377, sowie eine Bildbeilage.)

Um die Wende des Jahres 1893 hat der „Club von Berlin", eine vornehme Vereinigung von Standesgenossen zur Ausübung geselliger Zwecke, von seinem neuen Hause Besitz genommen, welches auf den zu der Form eines Winkels vereinigten beiden Grundstücken Jägerstrasse 2 und 3 und Mauerstrasse 24 durch die Architekten und kgl. Bauräthe Kayser und v. Groszheim in Berlin in der Zeit vom Frühjahr 1892 bis September 1893 errichtet wurde. Der Bauauftrag ging aus einem engeren Wettbewerb hervor, welcher unter den Mitgliedern des Clubs, welche Architekten sind, ausgeschrieben war. Zur Beurtheilung der eingereichten Pläne und zur Vorbereitung des Baues wurde aus der Mitte des Clubs eine Baukommission gewählt, in welcher als Architekten die Hrn. Brth. Kyllmann und Hofbrth. Ihne sich befanden. In diese Baukommission, welcher auch die Behandlung aller weiteren Bauangelegenheiten anvertraut war, trat nach der Entscheidung über die Pläne Hr. Brth. Kayser als Mitglied bei. Die besondere Bauleitung lag in den bewährten Händen des Hrn. Architekten G. Fiek.

Die Anordnungen des aus einem Keller-, drei Hauptgeschossen und einem Dachgeschoss bestehenden Gebäudes sind, abgesehen von den Bedürfnissen, die das Clubleben zur Bedingung macht, schon durch die besondere Form der Baustelle und die sich daran knüpfenden baupolizeilichen Vorschriften eigenartige geworden. Die Vorschrift der Freilassung eines entsprechenden Flächenraumes für Höfe hat es mit sich gebracht, dass, während das Gebäude an der Jägerstrasse in geschlossener Fassadenbildung auftritt und hier in einer im Stile einer repräsentativen Renaissance durchweg in weissem Sandstein errichteten Fassade den Haupteingang besitzt, der Gebäudetheil gegen die Mauerstrasse sich um einen viereckigen Hof legt und in dieser Anlage im Aufbau Veranlassung zu einer malerischen Gruppirung im Stile der noch mit gothischen Elementen versetzten deutschen Renaissance gegeben hat. Von der Mauerstrasse her führt ein zweiter Eingang zu dem Gebäude. Neben dem eben genannten, an der Strasse gelegenen, gegen diese durch eine Mauer abgeschlossenen Vorhof sorgen zwei weitere, nahezu quadratische Höfe für den nöthigen Bedarf an Licht und Luft. Um diese Höfe gruppiren sich im Erdgeschoss und den folgenden Stockwerken die Clubräume mit ihren Wirthschafts- und Nebenräumen. Das Kellergeschoss dagegen zieht sich unter der ganzen Fläche des Grundstücks hin und hat neben den Zugängen im Innern des Gebäudes einen besonderen Zugang in dem Vorhof gegen die Mauerstrasse erhalten. Das Kellergeschoss enthält einen grossen Raum für die Zentralheizung mit Kohlenraum, und, da der Club eine eigene Wirthschaft führt, grosse Kellereien für Wein und Vorräthe aller Art. Von besonderem, auch konstruktivem Interesse ist die Anlage einer Kegelbahn mit geräumiger Kegelstube, die sich im Keller durch die grösste Tiefe des Grundstücks hinzieht und ihren Zugang unter der Haupttreppe hat.

Im Erdgeschoss schliessen sich rechts und links an den Haupteingang kleine Räume für kurzen Aufenthalt der Mitglieder, begleitet von Vorzimmern, sowie ein Zimmer für den Vorstand. Hinter der rechten Raumgruppe liegt die sehr geräumige Kleiderablage mit Ankleidezimmern; darauf folgen Räume für Telephon, Aufzug, den Hausmeister und den Maschinisten. Der zweite Eingang giebt Zutritt zu einer in sich abgeschlossenen Gruppe von Räumen, die aus einem geräumigen Speisezimmer mit Salon und Nebenzimmer, einer Kleiderablage, Anrichteraum und Kloset usw. besteht und getrennt von dem übrigen Theil des Hauses benutzt werden kann.

Das erste und zweite Obergeschoss enthalten in schlichter, ungekünstelter Raumfolge von bedeutender Wirkung die Spiel- und Festräume des Hauses mit ihren Nebenräumen. Die Wiedergabe des Grundrisses des ersten Obergeschosses enthebt uns der weiteren Beschreibung der Anlage dieser Räume und lässt die stattlichen Abmessungen derselben erkennen. Selten wohl ist es gelungen, unter Platzbedingungen, wie den hier gegebenen, eine Raumwirkung von solcher Grossartigkeit bei aller schlichten Würde der Ausstattung hervorzubringen. Die kleine Gruppe der Nebenräume ist in sehr geschickter Weise seitlich ausgeschieden.

Ein besonderes Interesse hat für uns das Dachgeschoss, weil hier der gesammte wirthschaftliche Betrieb des Hauses vereinigt ist und neben den Räumen für denselben die Wohnräume für den Koch und das Dienstpersonal hier untergebracht werden konnten. Ein stattlicher Raum ist die Hauptküche mit ihren Nebenanlagen als Spülküche, Anrichteraum usw. Die Raum-Eintheilung dieses Geschosses erschien uns wichtig genug, sie im Grundriss dieser Schilderung anzufügen. —

Was die Aussenseiten des Baues anbelangt, so sind, um die Hofansichten nach dem beigegebenen Querschnitt vorweg zu nehmen, diese in der schlichtesten Weise als Ziegelfugenbau mit sparsamer Verwendung von Sandstein ausgebildet. Die den Fenstern gegenüber liegenden Seiten der Höfe haben auf heller Putzfläche eine leichte, ansprechende Architektur aus grün gestrichenem Holzgitterwerk erhalten. Die im Stile der italienischen Hochrenaissance gehaltene Fassade an der Jägerstrasse, die wir in einer Skizze diesem Aufsatze beigeben, ist durchweg in hellgrauem, schlesischem Sandstein von der Firma Gebr. Zeidler ausgeführt. An den Fassaden an der Mauerstrasse sind die Architekturtheile durch Hof-Steinmetzmeister Karl Schilling in rothem Mainsandstein erstellt, während die Flächen mit weissglasirten Verblendsteinen aus den Siegersdorfer Werken verblendet sind. In formaler Hinsicht sei besonders auf die glückliche Verwendung des Motives des Dagobert-Tempelchens vom Schlosse zu Baden-Baden über dem Erker an der Mauerstrasse hingewiesen. Sämmtliche Modelle des ornamentalen Theils der Fassaden sind von Bildhauer Prof. Otto Lessing gefertigt. Die gesammte Rohbau-Ausführung war imganzen der Firma G. A. L. Schultz & Co. übertragen.

Am Ausbau des Hauses wirkten mit: Bildhauer Westpfahl durch Anfertigung der gegossenen und echten Stuckarbeiten; Karl Hauer durch Anfertigung der Stuckputzarbeiten und der Arbeiten in polirtem, pompejanischem Wandputz im Treppenhaus; das Saalburger Marmorwerk durch die Lieferung der Marmorarbeiten. Von O. Ploeger stammen Kaminarbeiten aus istrianischem Kalkstein; Börner & Herzberg besorgten die gesammten Gas- und Wasser-, Rietschel & Henneberg die Heizungs- und Lüftungs-, Bauer & Betz die elektrischen Beleuchtungs- und Keiser & Schmidt die Klingel-, Haustelegraphen-, Telephon- und Sprachrohr-Anlagen. In die Lieferung der Küchenausstattung theilten sich die Firmen Richard Goehde und A. Bertuch derart, dass erstem die Gaskoch-, Back- und Bratapparate, letztem die übrigen Wirthschafts-Apparate der Küche übertragen waren. Die Speise- und Wirthschafts-Aufzüge stammen von Karl Flohr. Den Gipsestrich besorgte Karl Klein, den Linoleumbelag und die Fussbodenfliesen Rosenfeld & Co., während die Wandverkachelungen Villeroy & Boch lieferten. Der hydraulische Personen-Aufzug ist von der Amerikanischen Aufzugs-Baugesellschaft konstruirt worden. Ed. Puls und Paul Markus schmiedeten die Kunstschmiede-Arbeiten, L. Kampmeyer, J. C. Pfaff, Lommatzsch & Schröder und H. Emmeluth fertigten die Tischlerarbeiten, Franz Spengler die Fenster- und Thürbeschläge und J. C. Spinn & Co. die Glaserarbeiten.

Von Karl Lange rühren die Maler- und Anstreicherarbeiten her, die Tapeten wurden von Gebr. Hildebrandt bezogen. Die Einrichtungen der Weinkeller und der Kegelbahn besorgten G. A. L. Schultz & Co.

Für die gesammte Bauausführung ist trotz monumentaler Gestaltung der Fassaden, bei massiver Herstellung sämmtlicher Deckenkonstruktionen und bei würdiger, im Material durchweg echter, wenn auch in der Formengebung verhältnissmässig schlichter, jedoch in der künstlerischen Wirkung in keiner Weise beeinträchtigten Ausstattung des Innern die festgesetzte Gesammtsumme von 450 000 ℳ nicht überschritten worden. Zu dieser Summe tritt noch ein besonderer Betrag von etwa 93 000 ℳ für Ausstattungsstücke, wie Möbel, Teppiche, Portièren, Beleuchtungskörper usw., die Hans Stobwasser zur Zufriedenheit der Baukommission und der leitenden Architekten geliefert hat. —

Wenn es gestattet ist, dieser Beschreibung ein kurzes Wort der Gesammtcharakteristik des Bauwerks anzufügen, so hat dieselbe in erster Linie an die Gestaltung des Innern anzuknüpfen. Der bestimmende Eindruck desselben ist bei der schon erwähnten Verwendung durchweg echten Materials der weiter Grossräumigkeit, schlichter, würdiger Haltung und Berücksichtigung aller Bequemlichkeiten und Intimitäten, welche das Clubleben stellt, mit einem Worte: der Gesichtspunkt praktischen Gebrauchs beherrscht weitaus alle andern Gesichtspunkte. Selbst die Gesichtspunkte künstlerischer Natur müssen sich diesem obersten Gesichtspunkte unterordnen. Es würde jedoch die langjährigen Bestrebungen der Architekten dieses Bauwerkes, der Wohn- und Aufenthaltsstätte des Menschen die Eigenschaften körperlichen Wohlbefindens zu verleihen, verkennen heissen, wollte man die Hervorkehrung des Gebrauchszweckes in diesem wie in einer grossen Reihe ihrer übrigen ausgeführten Bauwerke auf die zufällige knappe Bemessung der Bausumme zurückführen. Auch da, wo diese reichlich bemessen ist, wird sie in erster Linie zur weitgehendsten Befriedigung der Forderungen des Wohlbefindens und erst in zweiter Linie zum künstlerischen Schmucke der hieraus sich ergebenden Einrichtungen verwendet. Englische Einflüsse treffen hier unverkennbar auf deutsche Gemüthsempfindung und stellen sich in Gegensatz zu den früher bestimmend gewesenen französischen Einflüssen. Während ich diese Zeilen schreibe, fällt mein Blick zufällig auf die Zeitschrift des Zentral-Vereins der französischen Architekten „l'Architecture". Der Gegensatz, von dem ich spreche, wird in treffender Weise durch drei Worte bezeichnet, welche das Titelblatt dieser Zeitschrift schmücken, die Worte: le beau, le vrai, l'utile. Die hier gegebene Reihenfolge ist charakteristisch für die französische Kunst. Wir würden heute sagen: l'utile, le vrai, le beau und in dieser Reihenfolge liegt der gesunde Grundsatz, der der oberste Leitsatz aller baukünstlerischen Bestrebungen bleiben muss. Ihn haben auch die Architekten Kayser & v. Groszheim bei ihren neueren Bauwerken und nicht zum geringsten bei dem hier besprochenen Bauwerke walten lassen.

— H. —

Einige Neuheiten vom Gebiet des Installationswesens.

Veranlasst durch die immer tiefer eindringenden Forschungen über die Bedeutung der Gegenstände des sogen. Installationswesens für den Gesundheitsschutz, ist der Erfindungsgeist der Spezialisten dieses Gebietes in neuerer Zeit ein ausserordentlich reger. Aus der grossen Zahl der auftretenden Neuheiten sei im Nachstehenden eine Reihe von Installations-Gegenständen angeführt.

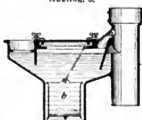
1. Patentirter Wasserschluss für Abflussleitungen von H. Reineck in Berlin. (Pat. 79215.) Derselbe ist bestimmt, den bei Wasserschlüssen der gewöhnlichen Konstruktion oft vorkommenden Uebelstand des Aussaugens durch Luftverdünnung im Fallrohr zu vermeiden. In den Abbildg. 1 und 2, welche verschiedene Ausführungsformen darstellen, ist *f* der Anschluss an das Fallrohr und *h* der die Verbindung mit dem Ausguss des Klosetbeckens herstellende Theil. Im dienstfähigen Zustande wird der Syphon bis zur Höhe *e* mit Wasser gefüllt sein, der ringförmige Raum *k* in der Erweiterung desselben aber Luft enthalten. Wenn bei *f* eine Saugwirkung stattfindet, sinkt der Wasserspiegel *e* bis *g* und wird auch die im Raum *k* enthaltene Luft verdünnt. Gleichzeitig tritt aber aus dem zweiten Schenkel *h* Wasser nach und dringt in einer zur Wiederherstellung des Wasserschlusses ausreichenden Menge in den luftverdünnten Raum *k* ein. Wenn dann die Saugwirkung bei *f* aufhört, sinkt der Wasserspiegel in diesem Raum wieder und stellt dadurch den Wasserschluss von neuem her. — Die Ausführungsform Abbildg. 2 ist von der nach Abbildg. 1 nur dadurch unterschieden, dass die Abtrennung des ringförmigen Raumes *k* fehlt, was aber die bei Abbildg. 1 beschriebene Wirkungsweise nicht aufhebt. Im Vorzuge ist die Ausführungsform Abbildg. 2 dadurch, dass bei Fortspülung etwaiger Schmutzablagerungen im Grunde des Syphons die Gefahr vermieden wird, dass dieselben in der Erweiterung des Syphons zurückgehalten werden, was bei der Form Abbildg. 1 wahrscheinlich ist. Die beschriebenen Wasserschlüsse sind vom Patentinhaber selbst, welcher in Steglitz bei Berlin wohnt, zu beziehen.

Abbildg. 1 u. 2.



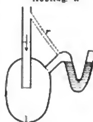
2. Denselben Zweck, wie der Reineck'sche Wasserschluss will derjenige, welchen die Armaturen- und Maschinenfabrik, Aktiengesellsch. vorm. J. A. Hilpert in Nürnberg in den Verkehr bringt, in anderer Weise erreichen. Abbildg. 3 zeigt den Apparat, der im wesentlichen ein Doppel-Wasserschluss ist, ohne doch die Bestimmung zu haben, als solcher zu wirken; hinzugefügt ist ein kurzes Verbindungsrohr *a*, welches den Zweck erfüllen soll, diejenige Wassermenge, welche dem Wasserschluss durch Aussaugen verloren gegangen ist, aus dem im Fallrohr herabstürzenden Wasser wieder zu ersetzen. Der vordere — niedrigere — Wasserschluss hat anscheinend nur den Zweck, Spritzwirkungen dieses Wassers von dem Becken abzuhalten. Die bedingungslose Wirksamkeit des Apparates scheint nicht gesichert. — Dass der bewegliche Einsatz im Grunde des Syphons mit dem Sonderzweck desselben nichts zu thun hat, ist kaum nöthig, hinzuzufügen.

Abbildg. 3.



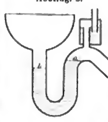
3. Eine dritte Konstruktion, die neuerdings in Italien aufgetreten ist und dieselbe Aufgabe wie vor erfüllen soll, giebt Abbildg. 4. In das Fallrohr *F* ist ein kleiner Windkessel so eingeschaltet, dass das von oben kommende Rohrende um ein Stück in denselben hineinreicht. Der Apparat dürfte nur bei einer nicht zu kleinen Grösse seinen Zweck sicher erfüllen, bei kleinerer Ausführung jedenfalls da, wo die Saugwirkung nur einige Zeit anhält, versagen. Jedenfalls leidet er an dem Uebelstande, Unbequemlichkeiten bei der Anbringung zu schaffen. — Eine Verbesserung desselben, die auch eine Verkleinerung des Windkessels erlaubt, dürfte in der Hinzufügung eines Verbindungsrohrs *r* bestehen, welches die dem Windkessel entzogene Luftmenge aus dem oberen Ende des Fallrohrs ersetzt.

Abbildg. 4.



4. Apparat von v. Pettenkofer, in eine andere Form gebracht von Renk (Abbildg. 5). Auf dem höchsten Punkt des Syphons ist ein luftdicht schliessendes Kästchen aufgesetzt, das zum grösseren Theil der Höhe mit Wasser gefüllt ist, in welches etwa 1 cm tief ein oben offenes enges Rohr eintaucht, das so einen kleinen Wasserschluss herstellt. Wenn im Fallrohr Luftverdünnung eintritt, so wird dieser niedrige Wasserschluss geschwächt und Luft durchtreten lassen, welche das Aussaugen des Syphons verhindert. Wenn andererseits durch rasches Einschütten von Wasser in das Becken oder das Fallrohr im Syphon Luftpressung entsteht, so wird aus dem Kästchen Wasser in das offene Rohr dringen und bei dem vergleichsweise engen Querschnitt desselben rasch eine Wassersäule von grösserer Höhe als im Syphon entstehen, die der Luftpressung im Syphon entgegenwirkt und so das Brechen des Wasserschlusses verhindert, vorausgesetzt, dass das nicht etwa so rasch stattfand, dass die höhere Wassersäule im Kästchen keine Zeit hatte, sich zu bilden.

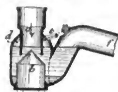
Abbildg. 5.



Ein Durchtritt von Kanalgasen durch das Kästchen ist bei der Höhe dieser Wassersäule nicht zu besorgen. Der Apparat erscheint für allgemeine Verwendung nicht einfach genug; ein grösserer Mangel desselben besteht aber darin, dass der kleine Wasserschluss im Kästchen durch Verdunstung in wenigen Tagen aufgehoben wird und infolgedessen der häufigen Nachfüllung bedarf, welche gewöhnlich unterbleiben wird. Von relativ langer Dauer ist (nach Versuchen von Renk) dagegen ein Schluss, der aus einer Mischung von 9 Raumtheilen Glycerin und 1 R.-Th. Wasser hergestellt wird. (Weiteres sowie über eine abgeänderte Form des Wasserschlusses — bei der aber leicht Verstopfungen eintreten) s. in der Viertelj.-Schr. für öffentl. Gesundheitspflege, Bd. 14, 1882.)

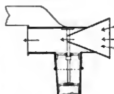
5. Der Patent-Geruch-Verschluss von Budde & Göhde-Berlin (Abbildg. 6) bezweckt nicht den etwa gebrochenen Wasserschluss wieder herzustellen, sondern soll dagegen vorkehren, dass zum Syphon aufgestiegene Kanalgase ihren Weg weiter fortsetzen; sie sollen hier Halt machen und zum Fallrohr zurückkehren. Diesem Zwecke dient ein im Grunde des Syphons stehender Hohlkegel *b* nebst einem ringförmigen Raum *d*, der durch Verlängerung des Beckenrohres *a* nach unten geschaffen ist und endlich ein enges Verbindungsrohr *e*, welches zum Fallrohr zurückführt. Aufgestiegene Gase sollen durch die Stellung der Theile *a* und *b* zu einander gezwungen werden, in den Raum *d* einzutreten und von hier aus ihren Weg wieder durch *f* zum Fallrohr zu nehmen. — Eine Sicherheit für völlige Erreichung des Zweckes kann die Konstruktion ersichtlich nicht bieten.

Abbildg. 6.

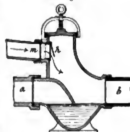


6. C. Behn's in Hamburg hydraulischer Sielverschluss (Abbildg. 7) geht darauf hinaus, im häuslichen Rohrnetz übelriechende Gase überhaupt nicht entstehen zu lassen, event. den Zutritt solcher aus dem Strassenkanal abzuhalten und wenn dennoch Eintritt erfolgt sein sollte, die eingedrungenen Gase durch Frischluft zu verdünnen und über Dach abzuführen. Zur Erfüllung dieser Zwecke verwendet Behn am Austritt des Entwässerungsrohrs aus dem Hause einen sog. „unterbrechenden Wasserschluss“, der zur Lüftung eingerichtet ist, in Verbindung mit einem beweglichen Luftsauger (Abbildg. 8), welchem er den Namen „selbstthätiger Ejektor“ beilegt. Der linksseitige Rohransatz *a* (Abb. 7) führt zum Strassenkanal, der rechtsseitige unter das Gebäude; *m* ist ein in oder über Strassengleiche mündendes Rohr zur Zuführung von Frischluft, welche ein zum Selbstschluss eingerichtetes Klappen-Ventil *h* passiren muss. Der selbstthätige Ejektor wird auf dem bis über Dach verlängerten Fallrohr angebracht; er zeigt gegen ähnliche bekannte Konstruktionen in Einzelheiten kleine Verbesserungen. Bei dauernder Funktionirung kann er in windreichen Gegenden gute Leistungen geben, bei Windstille entfällt seine Wirksamkeit; es ist aber zu beachten, dass dann als Faktoren für den Luftwechsel im häuslichen Fallrohr immer noch die Barometer-Druckverschiedenheiten an den beiden Enden des Rohres, nebst den Temperatur-Verschiedenheiten im Freien und im Fallrohr in Wirksamkeit bleiben, die zu Zeiten noch einen recht guten Luftwechsel geben können.

Abbildg. 8.



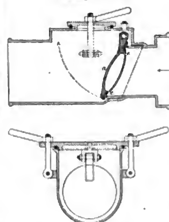
Abbildg. 7.



Hinzufügen möchten wir, dass grundsätzlich denjenigen Einrichtungen, welche auf guten Luftwechsel (Luftverdünnung) in den Kanälen und Fallrohren hinausgehen, der Vorzug vor solchen Einrichtungen gebührt, welche entstandenen Gasen nur den Eintritt in das Gebäude sperren wollen.

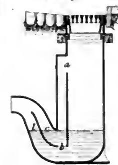
7. C. Behn's in Hamburg selbstthätiges Rückstau-Ventil (Rückstauklappe) besteht nach Abbildg. 9 und 10 aus einem Hohlkörper, der aus Hartgummi hergestellt und um einen Messingzapfen drehbar ist; derselbe schlägt gegen ein Futter aus Messing. Die Hohlform der Klappe bewirkt ein leichteres Oeffnen, wenn dieselbe für abfliessendes Wasser den Weg frei lassen soll und es liegt hierin ein grosser Vorzug gegenüber den Klappen aus Blech, deren Beweglichkeit in allen Fällen, wo nur geringe Wassermengen zum Abfluss kommen — wie z. B. in kleinen Einzelhäusern regelmässig der Fall — viel zu gering ist, die vielfach nicht öffnen und daher leicht mehr schädlich als nützlich wirken. Tritt Rückstauwasser in die Anschlussleitung, so würde nach Erreichung eines gewissen Spiegelstandes die Behn'sche Klappe schwimmen und dabei ihren Zweck verfehlen. Um dies zu verhüten, hat dieselbe an der Rückseite ein paar kleine Durchbrechungen erhalten, durch welche Wasser eintreten und den Hohlraum in dem Maasse füllen wird, als das Wasser in der Hausabschlussleitung steigt: dadurch ist dem „Aufschwimmen“ der Klappe gewehrt. — Den Kardinalfehler, an dem alle selbstthätigen Rückstauklappen leiden, dass nämlich der Schluss aufhört, sobald der Wasserstand im Hausrohr höher geworden ist, als im Strassenkanal, theilt natürlich auch die vorliegende, sonst vortreffliche Konstruktion mit den bekannten übrigen.

Abbildg. 9 und 10.



8. Patent. Regeneinlass (Gully) von A. Schwartz in Stettin, Klosterhof 3. (Abbildg. 11). Die Konstruktion soll folgende Mängel der gewöhnlichen Einrichtung — mit Wasserschluss und Schlammsack — beseitigen: a) dass die Ausräumung der im Gully abgelagerten Sinkstoffe entfällt und damit auch die zeitweilige Unterbrechung des Wasserschlusses, b) dass der Gully bei heftigen Regenfällen rasch mit Sinkstoffen gefüllt wird, alsdann das Abflussrohr sich zusetzt und nun Ueberschwemmungen der Strassen usw. eintreten.

Abbildg. 11.



Der Vorzug zu 1 wird durch den Fortfall des sogen. Schlammsacks erzielt, indem der Abfluss am Boden des Gully angeordnet ist. Der Vorzug zu 2 soll durch Einlegen einer Zange in Schacht und Syphon erreicht werden. Beim Eintreiben grosser Sinkstoffmengen und Verstopfen des Abflusses (*l*) hebt sich der Wasserspiegel rasch bis zur Höhe der Oeffnung *a* der Zange, fliesst hier über und spült unter dem Druck einer Wassersäule von gewisser Höhe die in c liegenden stopfenden Massen fort. Sobald hier wieder Raum geworden ist, tritt aber das Wasser durch die zweite Oeffnung *b* der Zange von unten aus in den Theil c des Syphons und wird dabei Schlammmengen, die in *a* noch liegen, mit sich reissen.

Bei der Einfachheit der ganzen Konstruktion lohnt sich jedenfalls ein Versuch mit derselben, zumal ausgestellte Proben sehr günstige Ergebnisse geliefert haben sollen. (Schluss folgt.)

Sind Nachbildungen älterer, ausgeführter oder durch Veröffentlichung bekannter Entwürfe konkurrenzfähig?

Wir werden zur Aufwerfung dieser Frage durch die Zuschrift eines angesehenen, vielfach als Preisrichter bei architektonischen Wettbewerbungen thätig gewesenen Fachgenossen angeregt, der uns einen in No. 162 des „Hannover'schen Anzeigers“ erschienenen Artikel: „Wie Preise für architektonische Entwürfe vertheilt werden“ übersendet und an denselben einige Bemerkungen knüpft. Der bezgl. Artikel bespricht das bekannte Vorkommniss, dass bei dem kürzlich entschiedenen Wettbewerb um das Stuttgarter Rathhaus eine der höchsten Auszeichnungen einer Arbeit zugesprochen wurde, deren Fassade aufs engste an einen bei der vorjährigen Elberfelder Rathhaus-Konkurrenz preisgekrönten Entwurf sich anlehnt, und benutzt dasselbe, um gegen einen der Stuttgarter Preisrichter, der als solcher auch bei zwei in Hannover ausgeschriebenen bezw. noch auszuschreibenden Wettbewerbungen mitwirken soll, Stimmung zu machen; insbesondere wird betont, dass die aus jenem Vorkommniss zu folgernde Flüchtigkeit des Urtheils „bei Persönlichkeiten, die so vielfach zum Entscheiden von Konkurrenzen herangezogen werden, wie der genannte Herr, auch bei anderen Anlässen hervorgetreten sei“. — Die Zuschrift verurtheilt das Verfahren der an jenem Falle betheiligten Einsender des Entwurfs in voller Strenge, erhebt jedoch grundsätzlich dagegen Einspruch, dass man aus der Auszeichnung einer solchen Arbeit dem betreffenden Preisgerichte irgend welchen Vorwurf machen könne. Man könne von einem solchen billigerweise ebenso wenig verlangen, dass es gegenüber einigen Hundert eingegangener Entwürfen ermitteln solle, ob nicht eine ähnliche Architektur schon einmal dagewesen sei, wie man ihm

— selbst wenn dies festgestellt wäre — zumuthen könne, zu wissen, ob der unbekannte Verfasser seine Motive von einem anderen entlehnt oder selbst aufs neue in den ihm geläufigen Formen gearbeitet habe. Das Preisgericht habe vielmehr sein Amt erfüllt, wenn es unter den eingegangenen Arbeiten ohne Ansehen der Person das Beste herausgesucht habe.

Wie es scheint, hat der Hr. Einsender, dessen Ansicht über die Taktlosigkeit jenes von Hannover aus unternommenen Angriffs gegen ein einzelnes Mitglied des Stuttgarter Preisgerichtes wir vollkommen theilen, unsere eigene Aeusserung über jenes Vorkommniss, zum mindesten über den Antheil des Preisgerichts an der Verantwortlichkeit für dasselbe noch nicht gelesen oder übersehen. Wir haben keine Veranlassung, dasselbe in irgend welcher Weise zu berichtigen oder abzuschwächen, sind vielmehr — ohne deshalb den einzelnen Preisrichtern daraus einen persönlichen Vorwurf machen zu wollen — nach wie vor der Ansicht, dass es denselben bei etwas weniger Eile sehr wohl möglich gewesen wäre und nahe gelegen hätte, die grosse Aehnlichkeit der von den Hrn. Kuder & Müller geplanten Fassade mit derjenigen des zu Elberfeld in Ausführung begriffenen Reinhardt'schen Entwurfs zu ermitteln. Hierbei zu verweilen hat jedoch um so weniger Zweck, als die Zuschrift auf diesen Umstand ja nur beiläufiges Gewicht legt und offenbar die grundsätzliche Ueberzeugung vertritt, dass eine solche Anlehnung an einen älteren Entwurf eine an sich treffliche Arbeit von der Preisvertheilung keineswegs ausschliesse.

Ist diese Ueberzeugung richtig und wird sie von der Mehrheit der Fachgenossen getheilt? Das ist eine Frage von grösster Wichtigkeit nicht nur für diejenigen Architekten, die sich an Preisbewerbungen betheiligen, sondern auch für jene, die des Preisrichter-Amtes walten und in erster Linie für die Körperschaften, welche den Wettbewerb ausgeschrieben haben. Da bei der starken Neigung, sich „anregen“ zu lassen, und bei der weiten Verbreitung, die heute jeder nur einigermaassen bemerkenswerthe Konkurrenz-Entwurf findet, ähnliche Fälle wie der inrede stehende Stuttgarter vielleicht noch öfter vorkommen werden, so scheint es uns dringend geboten, dass die öffentliche Meinung sich mit dieser Frage beschäftige und eine deutliche Antwort auf dieselbe ertheile.



Haus des „Club von Berlin“ in Berlin. Längsschnitt.

Unserseits sind wir allerdings nicht zweifelhaft darüber, das die überwältigende Mehrheit der deutschen Architekten mit Entschiedenheit **gegen** jene Auffassung sich aussprechen und mit uns die Ansicht vertreten wird, dass ein Entwurf, dessen Grundriss-Anordnung oder architektonische Erscheinung im wesentlichen als Wiederholung einer älteren Arbeit sich darstellt, als **nicht konkurrenzfähig** betrachtet und von der Preisvertheilung ausgeschlossen werden muss.

Es liegt dies einmal im Interesse der Bauherrn, ja es scheint uns mittelbar in dem von ihnen dem Preisgericht ertheilten Auftrage enthalten zu sein. Wer die nicht unbeträchtlichen Kosten eines Wettbewerbes an die Lösung einer Aufgabe setzt, thut dies sicher in der Absicht, dafür einige Entwürfe von **originaler** Erfindung zu erhalten; es würde ja andernfalls nur des Auftrages bedürfen, aus dem zur Hand liegenden reichen Stoff ähnlicher, aus Veröffentlichungen bekannter Entwürfe „etwas Passendes“ herauszusuchen und nach Maassgabe der besonderen örtlichen Verhältnisse und Bedingungen zurecht zu stutzen. Freilich dürfte kein Architekt, der auf seinen künstlerischen Ruf hält und Standesbewusstsein besitzt, zur Annahme eines derartigen Auftrages sich bereit finden lassen. Und als ebenso sicher kann es heute wohl gelten, dass die öffentliche Meinung der Ausführung eines auf diesem Wege hergestellten Entwurfs mit Erfolg sich widersetzen würde. — Dagegen sollte die Körperschaft, welche die zu lösende Aufgabe gestellt hat, genöthigt sein, eine solche, für den erstrebten Endzweck werthlose Arbeit um hohen Preis zu erwerben, wenn sie ihr von unbekannter Hand bei einem Wettbewerbe dargeboten wird, falls nur der akademische Werth derselben denjenigen der übrigen eingegangenen Entwürfe überragt?

Stellt man diese Rücksicht voran — und man ist aus nahe liegenden Gründen hierzu genöthigt — so erhellt auch ohne weiteres, dass es in keiner Weise eine Rolle spielt, ob der Verfasser des betreffenden Entwurfs die Schöpfung eines anderen Fachgenossen als Vorbild gewählt oder sich selbst wiederholt hat. Im übrigen dürfte der Umstand, dass die Preisrichter in Ungewissheit hierüber sich befinden, wohl eher als ein Grund dafür geltend gemacht werden können, die Auszeichnung einer derartigen Arbeit abzulehnen.

Aber die einem Preisgericht angehörigen Fachleute sind nicht allein Beauftragte des Bauherrn, sondern haben zugleich ihre Fachgenossen zu vertreten und die idealen Interessen ihres Berufs zu wahren. Dass diese bei grundsätzlicher Annahme der von uns bekämpften Auffassung aufs schwerste geschädigt werden würden, kann keinem Zweifel unterliegen. Allen Verwürfen, die man bis jetzt wider gewisse, bei der Handhabung unseres Konkurrenzwesens schwer zu vermeidende Schwächen und Nachtheile erhoben hat, konnte mit Recht der gewaltige ideale Gewinn gegenüber gestellt werden, der für die Entwicklung unserer heutigen deutschen Baukunst aus diesem Ringen und Vorwärtsstreben der jeweilig ihre beste Kraft einsetzenden Fachgenossen erwachsen ist. Kann ein gleicher Gewinn noch erwartet werden, wenn die ehrlich strebenden, ihr Eigenes darbietenden Kräfte sehen müssen, dass eine rücksichtslose Verwerthung bekannter und bewährter Motive unter Umständen schneller zum Ziele führt? Gewiss nicht. Damit wäre dann aber der Zusammenbruch unseres blühenden Konkurrenzwesens eingeleitet, dessen Berechtigung mit dem jetzt in ihm enthaltenen idealen Moment untrennbar verknüpft ist.

Dass bei Entscheidung der Frage, ob ein Entwurf als die Nachbildung eines anderen betrachtet werden muss, gewisse Grenzen einzuhalten sein werden, brauchen wir wohl nicht näher zu entwickeln. Uebereinstimmung in gewissen, als Allgemeingut zu betrachtenden Einzel-Motiven wird von keinem verständigen Fachmann als unerlaubt betrachtet werden. Die Zusammenstellung verschiedener Einzel-Motive zu einem **eigenartigen** Ganzen kann allein den Ausschlag geben.

Dem schon oben angeführten und sicher wiederholt zu erwartenden Einwurfe, dass es den Preisrichtern selbst bei grösster Aufmerksamkeit meistens nicht gelingen dürfte, unzulässige Entlehnungen eines Entwurfs als solche zu erkennen, möchten wir ein maassgebendes Gewicht nicht zubilligen. In so manchen Fällen wird sich ihnen eine solche Erkenntniss doch aufdrängen; ja es fehlt sogar schon jetzt nicht an Beispielen, dass das Arbeiten nach bekannten Vorbildern von einem Preisgerichte ausdrücklich gerügt worden ist — so u. a. bei dem Wettbewerb um die Paulus-Kirche in Dortmund. Uns kommt es zunächst lediglich darauf an, die Annahme des Grundsatzes zu verhindern, dass bei Beurtheilung der Preiswürdigkeit eines Konkurrenz-Entwurfs ausschliesslich der absolute Werth desselben nicht aber die Frage, ob derselbe auch eine **Original-Arbeit** sei, inbetracht komme.

— F. —

Winke für die Untersuchung von statisch unbestimmten Tonnengewölben auf ihre Standsicherheit.

In einer unter obiger Ueberschrift in No. 89 des Jahrg. 1894 d. Ztg. veröffentlichten Abhandlung hatte ich mir vorbehalten, das vereinfachte, auf den Satz vom Minimum der Formänderungsarbeit gegründete Verfahren zur Aufsuchung der Mitteldrucklinie eines statisch unbestimmten Tonnengewölbes hier an einem Beispiele vorzuführen.

Im Nachstehenden lasse ich daher eine Zusammenstellung der vorwiegend auf rechnerischem Wege ermittelten Untersuchungs-Ergebnisse für den in der umstehenden Abbildung zur Hälfte dargestellten Bogen einer Strassenbrücke folgen.

Dieser Bogen ist zu einer lothrechten Axe symmetrisch gestaltet.

Wagrechte äussere Kräfte sollen an demselben nicht zur Geltung kommen.

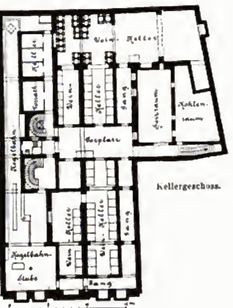
Als Raumgewicht des Bogenmauerwerks ist $2{,}5^{t}$, als solches der Bogenüberfüllung $1{,}8^{t}$ für 1^{cbm} zugrunde gelegt.

Die Verkehrslast ist nur auf einer Bogenhälfte aufgebracht gedacht und mit $0{,}6^{t}$ für 1^{qm} veranschlagt.

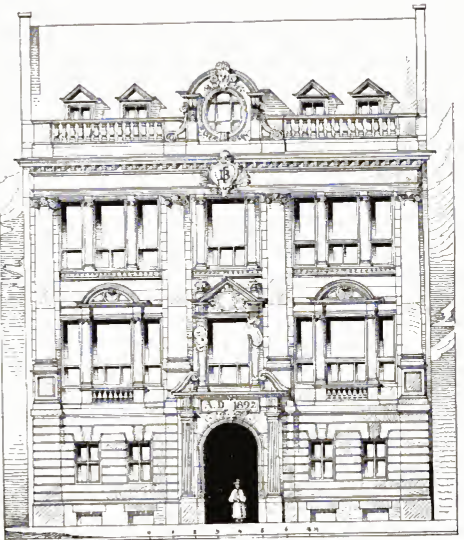
Die Theilung des Bogens ist nach der Bedingung $s = C d^{3}$ mit $C = 0{,}9$ durchgeführt.



Erdgeschoss.



Kellergeschoss.



Fassade an der Jägerstrasse.



1. Obergeschoss.



Dachgeschoss

Das Haus des „Club von Berlin" in Berlin.

Jägerstr. 2/3 und Mauerstr. 24.

Architekten: Kayser & v. Groszheim.

Es bleibt dabei am Kämpfer ein 1,9 m langes Bogenstück übrig, welches nicht wohl vernachlässigt werden kann, da gerade daselbst sich der Bogen rasch verstärkt.

Um nun den Einfluss dieses Stückes bei der Bestimmung der Werthe H, V und u mittels der im obenerwähnten Aufsatze angegebenen Formeln richtig in Rechnung zu ziehen, sind die mit dem Index dieses Bogenstückes versehenen Einzelansdrücke mit einem Koëffizienten

$$\psi = \frac{\varrho_n}{\varrho} \text{ zu}$$

multipliziren.

Im vorliegenden Falle ist $\varrho = \frac{12 s}{d^3} = 12 \times 0,9 = 10,8.$

Da ferner $\varrho_n = \frac{12 \times 1,9}{2^3} = 2,85$ ist, wird $\psi = 0,264$.

Im folgenden ist nun die Ermittelung der für die einzelnen in der Mitte der Bogenstücke angenommenen Querschnitte inbetracht kommenden Kräfte und Momente für den Bogen selbst, für seine ständige Ueberfüllung und für die Verkehrsbelastung desselben getrennt durchgeführt, wobei die Werthe x^1 der Lage der Schwerlinien der einzelnen Körper entsprechen, während x und y die Koordinaten den Bogenmittellinie inbezug auf die gewählten mittleren Querschnitte, d die bezügliche Bogenstärke, n die Ordnungszahl der Bogenstücke und P und $\mathfrak{M}$ die Kräfte und Momente nach obiger Anleitung bezeichnen.

In der folgenden Zusammenstellung sind sodann die für die verschiedenen Summenansdrücke der Formeln für H, V und u ermittelten Einzelwerthe neben einander gesetzt:

A. Kräfte und Momente des Bogens selbst.

n	P^0 t	x^1 m	x m	$\mathfrak{M}_1$ mt	$\mathfrak{M}_2$ mt	$\mathfrak{M}_3$ mt	$\mathfrak{M}_4$ mt	$\mathfrak{M}_5$ mt	$\mathfrak{M}_6$ mt	$\mathfrak{M}_7$ mt	$\mathfrak{M}_8$ mt	$\mathfrak{M}_9$ mt	$\mathfrak{M}_{10}$ mt
1	2,34	0,39	0,78	0,913	4,563	8,190	11,864	15,772	19,890	24,840	28,922	34 468	39,182
2	4,68	1,56	2,34	—	3,650	10,904	18 252	26,068	34,304	42,962	52,869	63,461	73,420
3	4,74	3,11	3,89	—	—	3,697	11,139	19,055	27,397	36,166	45,694	56,927	67,024
4	4,87	4,65	5,46	—	—	—	3,945	12,078	20,619	29,658	39,447	50,969	61,362
5	5,19	6,30	7,13	—	—	—	—	4,250	13,261	22,733	33,024	45,158	56,064
6	5,52	8,00	8,89	—	—	—	—	—	4,918	15,125	26,220	39,302	51,060
7	6,06	9,82	10,74	—	—	—	—	—	—	5,575	17,756	32,118	45,026
8	6,78	11,72	12,75	—	—	—	—	—	—	—	6,968	22,904	37,283
9	8,54	13,90	15,12	—	—	—	—	—	—	—	—	10,419	28,609
10	9,94	16,20	17,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,437

B. Kräfte und Momente der Bogenüberfüllung.

n	P	x^1	x	$\mathfrak{M}_1$	$\mathfrak{M}_2$	$\mathfrak{M}_3$	$\mathfrak{M}_4$	$\mathfrak{M}_5$	$\mathfrak{M}_6$	$\mathfrak{M}_7$	$\mathfrak{M}_8$	$\mathfrak{M}_9$	$\mathfrak{M}_{10}$
1	0,58	0,39	0,78	0,226	1,131	2,030	2,911	3,909	4,930	6,003	7,169	8,543	9,779
2	1,26	1,58	2,34	—	0,958	2,911	4,889	6,993	9,211	11,542	14,074	17,060	19,744
3	1,52	3,15	3,89	—	—	1,125	3,511	6,050	8,725	11,537	14,592	18,194	21,432
4	1,96	4,74	5,46	—	—	—	1,411	4,684	6,184	11,760	15,700	20,845	24,520
5	2,85	6,40	7,13	—	—	—	—	2,081	7,097	12,369	18,098	24,852	30,923
6	3,91	8,18	8,89	—	—	—	—	—	2,776	10,100	17,869	27,136	35,464
7	5,48	10,08	10,74	—	—	—	—	—	—	8,891	14,906	27,893	39,566
8	7,75	11,98	12,75	—	—	—	—	—	—	—	5,968	24,835	40,843
9	12,71	14,25	15,12	—	—	—	—	—	—	—	—	11,068	38,130
10	15,92	16,62	17,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,030
			Sa. A + B	1,139	10,302	28,857	57,952	110,940	161,287	244,261	358,771	535,241	740,277

C. Kräfte und Momente der Verkehrslast.

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P^v	0,47	1,42	2,35	3,31	4,36	5,42	8,56	7,75	9,28	10,62
x^1	0,39	1,18	1,98	2,76	3,63	4,52	5,46	6,46	7,69	8,85
x	0,78	2,34	3,89	5,46	7,13	8,89	10,74	12,75	15,12	17,25
$\mathfrak{M}^v$	0,183	1,647	4,536	8,937	15,260	23,685	34,637	48,748	68,579	89,208

n	d	$\frac{d^2}{12}$	P^v	$P^v \frac{d^2}{12}$	y	y^2	$\mathfrak{M}^0$	$\mathfrak{M}^0 \cdot y$	$\mathfrak{M}^v$	$\mathfrak{M}^v \cdot y$	x	x^2	$\mathfrak{M}^v \cdot x$
1	1,20	0,120	0,47	0,056	0,02	0,000	1,139	0,023	0,183	0,004	0,78	0,608	0,143
2	1,20	0,120	1,42	0,170	0,08	0,006	10,302	0,824	1,647	0,132	2,34	5,476	3,854
3	1,21	0,122	2,35	0 287	0,20	0,040	28,857	5 771	4,536	0,907	3,89	15,131	17,645
4	1,22	0,124	3,31	0,410	0,36	0,148	57,952	20,863	8,937	3,217	5,46	29,819	48,796
5	1 24	0,128	4,36	0,558	0,66	0,436	110,940	73,220	15,260	10,072	7,13	50,837	108,804
6	1,27	0,134	5,42	0,726	0,98	0,960	161,287	158,061	23,685	23,211	8,89	79,032	210,560
7	1,30	0,141	6,56	0,925	1,46	2,132	244,261	356,621	34,637	50,570	10,74	115,348	372,001
8	1,34	0,150	7,75	1,163	2,10	4,410	358,771	753,419	48,748	102,371	12,75	162,563	621,537
9	1,48	0,183	9,28	1,689	2,98	8,880	535,241	1595,018	68,579	204,365	15,12	228,414	1036,914
Sa. 1—9		1,222	—	5,984	8,84	17,012	1508,750	2963,820	206,212	394,849	—	687,422	2420,254
10	2,00	0,333	10,62	3 536	4,18	17,472	740,277	3094 358	89,208	372,889	17,25	297,563	1538,838

Nun wird:

$$\alpha = \Sigma \frac{d^2}{12} = 2 \times [1,222 + 0,333 \times 0,264] = 2,620,$$

$$\beta = \Sigma y^2 = 2 \times [17,012 + 17,472 \times 0,264] = 43,249,$$

$$\delta = \Sigma y = 2 \times [8,84 + 4,18 \times 0,264] = 19,887,$$

$$\varepsilon = \Sigma \mathfrak{M} y = 2 \times [2963,820 + 3094,358 \times 0,264] + 394,849 + 372,889 \times 0,264 = 8054,753,$$

$$\gamma = n n = 2 \times [9 + 0,264] = 18,528,$$

$$\eta = \Sigma \mathfrak{M} = 2 \times [1508,750 + 740,277 \times 0,264] + 206,212 + 89,208 \times 0,264 = 3638,129,$$

$$\iota = \Sigma x^2 = 2 \times [687,422 + 297,563 \times 0,264] = 1531,957,$$

$$\Delta k = \pm \Sigma \mathfrak{M} x \pm \Sigma P \frac{d^2}{12} = 2420,254 + 1538,838 \times 0,264 + 5,984 + 3,536 \times 0,264 = 2833,425.$$

Hiermit ergiebt sich:

$$H = \frac{\delta \eta - \varepsilon \gamma}{\delta^2 - (\alpha + \beta) \gamma} = 169,222 \text{ t},$$

$$V = \frac{\Delta k}{\alpha + \iota} = 1,846 \text{ t},$$

$$u = \left[\frac{\eta}{H} - \delta\right] : \gamma = 0,087 \text{ m}.$$

Der Verlauf der Mitteldrucklinie ist sodann bestimmt durch die Formel $y' = \frac{\mathfrak{M} \mp V x}{H} - u$ und der Abstand der Mitteldrucklinie von der Bogenmittellinie ist:

$$e = (y' - y) \frac{H}{T}, \text{ worin}$$

$$T = \sqrt{H^2 + (P \mp V)^2} \text{ ist.}$$

Da ferner die Randspannungen nach der Formel

$$\mp \sigma = \frac{T}{d} \left[1 \pm \frac{6 e}{d}\right]$$

zu berechnen sind, so findet man für die mit Verkehrslast besetzte Bogenhälfte folgende Werthe:

n	x m	$\mathfrak{M}$ mt	y^1 m	$y^1 - y$ m	P t	T t	e m	d m	$\frac{-\sigma}{t}$ m²
2	2,34	11,949	−0,042	−0,122	10,28	169,427	−0,122	1,20	227,31
3	3,89	33,394	+0,068	−0,132	17,47	169,921	−0,131	1,21	231,66
4	5,46	66,889	0,249	−0,111	25,26	171,046	−0,087	1,22	200,19
8	12,75	407,519	2,182	+0,082	73,15	183,631	+0,076	1,34	183,67
9	15,12	603,820	3,316	+0,336	95,88	193,594	+0,291	1,48	286,71
10	17,25	829,485	4,627	+0,447	123,13	208,197	+0,363	2,00	217,46

Hofmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Der Verein unternahm am 22. Juni einen Ausflug, welcher der Besichtigung der im Bau begriffenen Verbindungsbahn Untertürkheim-Kornwestheim galt. Von Zuffenhausen aus wurde die Bahnlinie mit ihren hochinteressanten Bauten bis Cannstatt begangen. Die neue Bahn soll künftig den Bahnhof Stuttgart, sowie die Anschlusstrecke Kornwestheim—Stuttgart und Stuttgart—Untertürkheim von durchgehenden Güterzügen entlasten. Sie zweigt von dem zwischen dem jetzigen Bahnhof Untertürkheim und der Wagen-Werkstätte Cannstatt neu anzulegenden grossen Rangirbahnhof Untertürkheim, welcher für die Hauptbahn, die Verbindungsbahn und die Remsbahn zu dienen hat, in nordwestlicher Richtung ab und mündet bei Kornwestheim wieder in die Hauptbahn ein. Auf diesem 9 km langen Wege unterfährt sie, vom Rangirbahnhof Untertürkheim ausgehend, zunächst die Remsbahn, dann die Staatsstrasse Stuttgart—Waiblingen, durchschneidet die Anhöhen hinter den Kursaal-Anlagen in einem bis zu 12 m tiefen Einschnitt, übersetzt das Neckarthal mittels eines 675 m langen, 35 m über Thalsohle hohen Viadukts von 11 Oeffnungen und mündet hierauf in den Bahnhof Münster ein. In der Fortsetzung durchbricht sie in nördlicher Richtung den Ausläufer der Cannstatter Heide mit einem 273 m langen Tunnel, übersetzt eine Thalmulde mittels eines rd. 20 m hohen Dammes, durchschneidet den Freiberg mit einem im Max. 11 m

tiefen Einschnitt, überschreitet das Feuerbachthal erst mittels eines Viadukts von 3 Oeffnungen von je 61 m Weite in einer Höhe von 35 m über der Thalsohle, an welchen sich ein 26 m hoher Damm anschliesst, durchschneidet alsdann einen gegen Zazenhausen abfallenden Höhenzug und unterfährt schliesslich vor ihrer Einmündung in den neu anzulegenden Bahnhof Kornwestheim die Staatsstrasse Stuttgart—Ludwigsburg. Der Ob.-Ing. der Bahn, Ob.-Brth. v. Fuchs, hatte die Führung des Vereins unternommen und machte die anwesenden Mitglieder in dankenswerther Weise mit den interessantesten Bauwerken eingehend bekannt. Die Bahn wird mit doppelspurigem Unterbau und zunächst einspurigem Oberbau, sowie eingleisiger Eisenkonstruktion für die Viadukte über das Neckar- und Feuerbachthal ausgeführt. Die unmittelbare Leitung des Baues liegt in den Händen des Bauinspektors Hebsacker in Cannstatt. Am Schlusse der Besichtigung dankte der Vorstand, Präsident von Leibbrand, Hrn. Ob.-Brth. v. Fuchs, seinen Ingenieuren und Unternehmern für die freundliche Führung, für die umsichtige schöne Vorbereitung des Ausflugs, den prächtigen Lichterschmuck des Tunnelbaues, die poetischen Grüsse entlang der Bahn und die eingehenden hochinteressanten Erläuterungen. Der Verein begab sich alsdann zur Besprechung und Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten in den Kursaal nach Cannstatt.

Die erste Frage, welche dort erörtert wurde, betraf die Besserstellung der städtischen Baubeamten. Stadtbrth. Kölle trug zunächst den Bericht der für die Vorberathung dieser Frage gewählten besonderen Kommission vor. In demselben wird darauf hingewiesen, dass in Württemberg weder das für die Verwaltung der Gemeinden maassgebende Verwaltungsedikt vom Jahre 1822, noch die Verwaltungs-Novelle vom Jahre 1891 die Anstellung von Technikern bei städtischen Verwaltungen berühre; im Gegentheil seien nach Artikel 19 dieses Gesetzes die städtischen Techniker von der Theilnahme an der Verwaltung ausdrücklich ausgeschlossen, indem derselbe ausspreche, dass zwar die grösseren Stadtverwaltungen berechtigt sein sollen, einen oder mehre besoldete Gemeinderäthe anzustellen, dass aber hierzu jedoch nur solche Personen wählbar sind, welche die höhere Dienstprüfung im Justiz-, Regiminal oder Finanzfache erstanden haben. Der Bericht hebt ferner hervor, dass die leitenden städtischen Baubeamten genau wie alle städtischen Unterbeamte angestellt, d. h. dem Gemeinderath unterstellt sind, und weder im Plenum noch in den Abtheilungen Sitz und Stimme haben, obwohl sie Referenten in allen wichtigen Bausachen sind, welch letztere doch den grössten Theil der Geschäfte der Stadtverwaltung ausmachen. Die Kommission empfiehlt einen engeren Anschluss der städtischen Baubeamten Deutschlands unter sich und schlägt vor, es mögen die leitenden Baubeamten sämmtlicher deutschen Städte über 100 000 Einwohner gelegentlich des nächstjährigen Verbandstages zusammenkommen, sich über diese Frage gegenseitig aussprechen und berathen, welche Schritte in dieser Angelegenheit zu geschehen haben. Die Versammlung erklärte sich mit dem Inhalt des Berichts einverstanden.

Die nächstfolgende Frage, welche zur Besprechung kam, betraf den Titel, welcher den Studirenden der technischen Hochschule nach Erstehung der sogenannten Diplomprüfung ertheilt werden soll. Auch hier hatte das Referat Stadtbrth. Kölle. Derselbe legte in einem Berichte an den Verein das Ergebniss der Kommissions-Berathungen vor. Hiernach erscheint ein Bedürfniss nach Ertheilung eines besonderen Titels für die mittels Diplom Geprüften nicht gerade vorzuliegen. Für den Techniker, welcher infolge seines Berufs tagtäglich in regem Verkehr mit dem Publikum ist und mehr den in der Schule des Lebens geprüften Praktiker zur Schau tragen muss, als den Gelehrten, wird der Titel Doktor als nicht besonders geeignet bezeichnet. Die Einführung dieses Titels erscheint deshalb voraussichtlich schwierig, weil die Bedingungen für die Erlangung der Doktorwürde an den allgemeinen Universitäten ganz wesentlich andere sind, als diejenigen für die Diplomprüfung an unseren technischen Hochschulen, und weil es nicht berechtigt wäre, wenn nur denjenigen, welche die Diplomprüfung erstanden haben, der Doktortitel zugewiesen würde, während fast mit noch grösserem Recht diejenigen, welche die I. Staatsprüfung abgelegt haben, Anspruch auf Führung dieses Titels erheben könnten. Als zweckmässig wird in dem Bericht eine einheitliche Abschlussprüfung auf allen technischen Hochschulen bezeichnet, sowie die Beibehaltung der üblichen Bezeichnung Regierungs-Bauführer usw. für die Aspiranten des Staatsdienstes und die Führung des Titels Ingenieur oder Architekt für die privaten Techniker, so lange sie die II. Staatsprüfung nicht abgelegt haben. Die Führung dieses letzteren Titels durch nicht akademisch gebildete und geprüfte Techniker sollte behördlicherseits verboten werden. Schliesslich ist in dem Berichte noch erwähnt, dass die vorgeschlagenen Maassnahmen nicht ausschliessen, dem Gedanken — ob und wie die Erlangung der akademischen Doktorwürde auch für den Technikerstand ermöglicht werden kann — näher zu treten. An diese Mittheilungen, mit welchen hinsichtlich der Titelfrage im allgemeinen die Versammlung sich einverstanden erklärt, schliesst sich eine lebhafte Besprechung über die Frage der Ermächtigung der technischen Hochschulen zur Verleihung des Doktortitels, an welcher sich namentlich der Vorsitzende und die anwesenden Professoren der technischen Hochschule, die Herren Bach, Weyrauch, Lueger und v. Hänel betheiligen. Das Ergebniss dieser Besprechung war, dass man sich seitens des Vereins gegen die Verleihung der Doktorwürde an diejenigen, welche die Diplomprüfung oder I. Staatsprüfung erstanden haben, nicht unbedingt ablehnend verhalten solle und dass in dem Bericht an den Verband jedenfalls ausgesprochen werden solle, dass der Verein es als eine Forderung der Billigkeit erachtet und dass es zur sozialen Gleichstellung des Technikerstandes mit den übrigen gebildeten Ständen beitragen würde, wenn den technischen Hochschulen in derselben Weise wie den Universitäten die Berechtigung ertheilt würde, unter gewissen Voraussetzungen die akademische Doktorwürde an Einzelne zu verleihen. Nachdem noch auf Anregung des Vorsitzenden eine Kommission gewählt wurde, welche die Ansichten des Technikerstandes hinsichtlich des 4. Entwurfs eines Gesetzes betreffend die Benutzung der öffentlichen Gewässer, wenn irgend möglich im Verein mit einer von dem württembergischen Bezirksverein deutscher Ingenieure zu bestellenden Kommission, zum Ausdruck bringen soll, wird die Versammlung geschlossen. H. M.

Vereinigung Berliner Architekten. Am Donnerstag, den 18. Juli unternahm die Vereinigung einen Ausflug nach der Villenkolonie Grunewald, um unter Führung des Hrn. Arch. Jassoy die Villen Thoemer und Lessing zu besichtigen. Erstere, von ihrem Besitzer Hrn. Reg.- u. Brth. Thoemer erbaut, ist eine in mittleren Abmessungen gehaltene, als Putzbau mit al fresco modellirten Ornamenten charakterisirte Villenanlage, die im Sockel und vereinzelten Architekturtheilen eine Verwendung von glasirten und unglasirten Backsteinen erfahren hat. Der Grundriss trägt den Bedürfnissen einer aus nur wenigen Köpfen bestehenden Familie Rechnung und zeigt die üblichen Räume in wohnlich behaglicher Ausbildung und Ausstattung.

Im Gegensatz zu dieser mehr den Wohncharakter in den Vordergrund stellenden Villa steht die auf Repräsentation angelegte Villa des Bildhauers Prof. O. Lessing, zu der Hr. Jassoy den Entwurf lieferte. Ihr Hauptraum ist eine in stattlichen Abmessungen gehaltene, durch zwei Geschosse reichende Halle, an die sich seitlich ein Vorraum und rückwärts eine Vorhalle für Pflanzen lagert. An die Halle gliedern sich Salon, Wohn- und Speisezimmer mit Anrichte. Eine einläufige Treppe führt zu den Räumen des zweiten Geschosses, welches die Schlafräume der Eltern, sowie die Schlaf- und Arbeitsräume der Kinder enthält. Ueber diesem Geschoss befinden sich in zwei weiteren Geschossen ein Atelier, ein Bibliothekzimmer usw. Ein stattlicher Thurm mit der Figur des hl. Michael gewährt eine weite Uebersicht über die benachbarten Gebiete. Der Aussencharakter der Villenanlage ist der der hessischen Fachwerkbauten und zeigt den grossen Maasstab der Halle. Durch An- und Vorbauten, Loggien, Terrassen, Giebel- und Thurmaufbauten und Dachzerfallungen ist mit Glück versucht, eine malerisch bewegte Baugruppe zu erreichen. Eine künstlerisch bemerkenswerthe Ausbildung hat die mit einer Stichtonne überwölbte Halle mit hohem Kaminaufbau erfahren. Die Ausstattung der Villa durch Möbel usw. ist offenbar noch nicht vollendet, denn es fehlt noch neben vollendeter Wohnlichkeit der intime Reiz persönlicher Einflussnahme durch den Besitzer. Das Bauwerk selbst aber darf als ein hervorragendes Werk deutscher Villenbaukunst bezeichnet werden.

Vermischtes.

Neubegründung eines Lehrstuhls für Architektur am Städel'schen Kunstinstitut in Frankfurt a. M. Das Unterrichtswesen am Städel'schen Kunstinstitut hat in jüngster Zeit eine völlige Umgestaltung erhalten. Die frühere Kunstschule ist aufgehoben und der seither mit derselben verbundene Elementarunterricht von der Stadtgemeinde Frankfurt in der Weise übernommen worden, dass man zum Ersatz desselben einen weiteren Jahreskurs der Fortbildungsschule angegliedert hat, während dem Bedürfnisse des Fachstudiums durch Gründung von Meisterateliers seitens des Städel'schen Instituts Rechnung getragen wird. Die Leitung des Meisterateliers für Bildhauerei ist Hrn. Bildhauer Hausmann, der schon länger mit Erfolg in gleicher Stellung thätig ist, übertragen worden, während zur Leitung des Meisterateliers für Malerei und Architektur die Hrn. Maler und Prof. Eugen Klimsch von Frankfurt und Architekt W. Manchot aus Mannheim neu berufen wurden. Die neue Organisation tritt mit dem 1. Oktober d. J., an welchem Tage der Unterricht beginnt, in Wirksamkeit.

Uns interessiren an dieser Stelle vor allem die Schritte, welche inbezug auf den Architekur-Unterricht ins Werk gesetzt werden sollen. Wir begrüssen es mit herzlicher Freude, dass man sich entschlossen hat, denselben an einem der Hauptsitze moderner deutscher Baukunst fortan in derjenigen Form zu pflegen, welche wir nicht nur an sich für die erspriesslichste halten, sondern der wir zurzeit auch deshalb um so grösseren Werth beilegen, je kleiner die Zahl derjenigen deutschen Lehr-

anstalten der Kunst ist, in denen sie bisher eine Stätte gefunden hat. Nicht minder erscheint uns die Wahl des zur Leitung des architektonischen Ateliers berufenen Künstlers eine glückliche. Mögen die von Hrn. Manchot ausgeführten Bauten und die zahlreichen Entwürfe, durch die er sich der Fachgenossenschaft bekannt gemacht hat, von den Schöpfungen mancher anderen Architekten auch an phantasievoller Gestaltung übertroffen werden, so zeichnen sie doch sämmtlich dadurch sich aus, dass sie in nicht gewöhnlicher Art durchdacht und ausgereift sind. Es ist dies ein Zug, welcher mit einiger Sicherheit darauf schliessen lässt, dass ihr Urheber zum Lehrer seines Fachs wohl berufen ist, und dass es ihm vielleicht gelingen dürfte, in der Thätigkeit eines solchen seine Kraft am erfolgreichsten zu entfalten.

Eine selbstthätige Fensterstellvorrichtung, die sich durch Einfachheit und Dauerhaftigkeit auszeichnet, hat der Schlossermeister C. Heine in Stralsund konstruirt und sich unter No. 18 unter Musterschutz stellen lassen. Am unteren Schenkel der Innenseite des Fensterrahmens wird mittels Schrauben eine zylindrische Hülse senkrecht befestigt, welche im Innern eine starke Spiralfeder hat, an der ein Gabeleisen mit einer Rolle sitzt. Letztere bewegt sich über das auf dem Fensterbrett zu befestigende Lagereisen von zweckmässiger Form und wird durch die Feder in eine einer kurzen schiefen Ebene folgende Rille gedrückt. Dadurch ist der Fensterflügel in seiner Stellung festgehalten. Durch entsprechenden Druck hebt sich die federnde Rolle aus der Rille wieder heraus und der Flügel kann geschlossen werden. —

Die technische Hochschule in Stuttgart ist im laufenden Sommersemester von 490 Studirenden besucht, gegen den gleichen Zeitraum des Vorjahres mehr 52. Von ihnen sind 305 Württemberger und 185 Nichtwürttemberger. Auf die Abth. f. Architektur kommen 106, für Bau-Ingenieurwesen 76, für Maschinen-Ingenieurwesen 186, für chemische Technik 60, für Mathematik und Naturwissenschaften 17 und für allgemein bildende Fächer 45 Studirende.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb um Entwürfe für ein Völkerschlacht-Denkmal bei Leipzig charakterisirt sich als eine Vorkonkurrenz, aufgrund deren später eine besondere Konkurrenz ausgeschrieben werden soll. Das Denkmal soll auf der historischen Stätte, wo Napoleon am 18. Oktober 1813 sich für besiegt hielt, errichtet werden. Diese liegt an der verlängerten Reizenhainer Strasse vor Probstheida, also im Südosten von Leipzig und besteht heute in einem unregelmässigen Viereck von rd. 42 500 qm. Das Denkmal soll seine Stelle auf einem inmitten dieses Platzes aufzuschüttenden Berge von etwa 30 m Höhe erhalten, von dem aus das Schlachtfeld, die Stadt Leipzig und die jenseits der Stadt liegenden Schlachtfelder von Möckern übersehen werden können. Am Fusse dieser künstlichen Höhe werden Parkanlagen sich anschliessen. Die Baukosten des Denkmals dürfen einschliesslich der Kosten für die Gründung den Betrag von 800 000 *M* nicht überschreiten. Ueber seine Gestaltung sind Bedingungen nur insofern gemacht, als seitens des geschäftsführenden Vorstandes des deutschen Patriotenbundes der Wunsch ausgesprochen wird, dass das Denkmal mehr architektonischen als bildnerischen Charakter erhalte und dass an ihm die Gedanken würdigen, monumentalen Ausdruck finden mögen, die der damalige Oberbürgermeister von Leipzig, Dr. Koch, aussprach, als er am 13. Oktober 1863, anlässlich der 50jährigen Gedenkfeier der Besiegung Napoleons, den Grundstein weihte für das Denkmal, das erst heute zur Verwirklichung gelangen soll. In erster Linie jedoch soll das Denkmal „ein Dankeszeichen sein für den Allmächtigen, der die Waffen der Verbündeten segnete." Die Stellung des Denkmals ist so anzunehmen, dass seine Hauptansicht der Stadt sich zuwendet. Als Arbeitsleistung werden verlangt: ein Lageplan 1 : 300, Grundrisse, Aufrisse, Schnitte 1 : 200, eine perspektivische Ansicht und ein überschläglger Kostenanschlag. Modelle sind zugelassen. Der Maasstab für den Lageplan erscheint zu gross gegriffen. Der Betrag von 3 *M* für die Plan-Unterlagen sollte den Theilnehmern des Wettbewerbes zurückerstattet werden, denn wenn man es auch durchaus billigen kann, dass der Denkmals-Ausschuss die mühsam zusammengebrachte Summe für die Errichtung des Denkmals möglichst wenig geschmälert sehen möchte, so bedeutet doch die erfolglose Theilnahme am Wettbewerb ein Opfer, welches sehr wohl mit dem patriotischen Zweck gemessen werden kann.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen und Anerbietungen für den Bau und Betrieb eines elektrischen Bahnnetzes in Wien. Ein Wettbewerb, keine Preisaufgabe in dem bisher gebräuchlichen Sinne des Wortes ist es, dem wir genöthigt sind, einige Betrachtungen und Worte der Abwehr zu widmen. Die Gemeinde Wien beabsichtigt die Ausführung eines Bahnnetzes mit elektrischem Betrieb und schreibt „zur Erlangung von geeigneten Projekten im Zusammenhange mit Offerten für den Bau und den Betrieb dieser Bahnen" einen „allgemeinen Konkurs" aus. Unter den Bedingungen für denselben ist hervorzuheben, dass die Bahn den unmittelbaren Verkehr aus dem Innern der Stadt bis in die „entfernten Stadtbezirke und Sommerfrischen" ermöglichen soll. Ausserdem soll der möglichste Anschluss an die zukünftige Stadtbahnlinie und die bestehenden Bahnhöfe berücksichtigt werden. Auf die Planung einer Reihe näher bezeichneter Linien ist besonders Bedacht zu nehmen. Im Innern der Stadt ist die Bahn als Untergrund- oder als Hochbahn, in ihren übrigen Theilen als Niveaubahn mit unter- oder oberirdischer Kranzführung, unter Umständen unter Anwendung von Akkumulatoren zu planen. Ueber Spurweite, Krümmungs-Halbmesser, Gefällsverhältnisse, Anlage der Stationen, Wagentypen usw. haben die Planfertiger Vorschläge zu erstatten. Gleichzeitig haben sie sich zu erklären. unter welchen Bedingungen sie den Bau des Bahnnetzes mit elektrischem Betrieb für Rechnung der Gemeinde Wien zu übernehmen bereit sind, insbesondere, in welcher Weise ihre Entschädigung für Bauherstellungen und Betriebs-Einrichtungen zu erfolgen hat, sei es imwege von Baarzahlungen, sei es imwege der Betriebsführung aufgrund eines mit der Gemeinde Wien abzuschliessenden Vertrages oder auf welche andere Art. Auch hat sich der Planfertiger über die Höhe der Sicherstellung zu äussern.

Alle diese Fragen erfordern zu ihrer Beantwortung neben eingehendster zeichnerischer Arbeit die gewissenhaftesten rechnerischen Erwägungen und bedeuten eine ungewöhnliche Arbeitsleistung, für welche die Stadt Wien allen den Planfertigern, welche nicht so glücklich sind, zu einem Vertragsabschlusse zu gelangen, nicht die geringste Entschädigung bietet. Wir halten ein solches Verfahren eines so hervorragenden und angesehenen Gemeinwesens wie die Stadt Wien ist, für durchaus unwürdig und stehen nicht an, es als einen Missbrauch der infrage kommenden technischen Werke zu bezeichnen. Die technische Industrie wird leider in so ungezählten Fällen in dieser Weise, wenn auch für kleinere Aufgaben benutzt, dass es nothwendig erscheint, im Interesse der möglichsten Verhinderung einer Verminderung der Leistungsfähigkeit dieser Werke ein Wort der Abwehr auszusprechen. Es hätte der Stadt Wien beim Eintreten in eine so umfangreiche Aufgabe sehr wohl angestanden, die Interessenten aufzufordern, mindestens die Selbstkosten für die gehabten Mühen zu nennen. Die technische Beurtheilungs-Kommission hätte es dann immer noch in der Hand gehabt, die Rückerstattung derselben bei unmöglichen Vorschlägen und Entwürfen abzulehnen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bmstr. R. M. in R. Kunstsandstein wird in Berlin zurzeit vielfach verwendet. Ueber die Bewährung des angeführten Patents ist uns nichts bekannt.

Hrn. Dir. H. in Str. Es ist uns nicht klar, welche Wappen Sie meinen. Reiche Abbildungen über das Reichshaus und seine Einzelheiten finden Sie ausser den Abbildungen in der Dtschn. Bauzeitung in Streiter, Das neue Reichstagshaus, Berlin, Ernst & Sohn, in der Zeitschrift des Bayerischen Kunstgewerbe-Vereins in München, in der Zeitschrift für Innendekoration von Al. Koch in Darmstadt, sowie im Seemann'schen Kunstgewerbeblatt.

Hrn. R. B. in N. In den Annoncentheilen der bautechnischen Blätter, unter anderem also auch in der Dtschn. Bztg. wird die Neuerrichtung technischer Lehranstalten regelmässig angekündigt.

Anfragen an den Leserkreis.

In letzter Zeit werden in Mexico Metallröhren für Wasserleitungen in den Handel gebracht, englisches und amerikanisches Fabrikat. Obgleich dieselben theuerer sind, wie gusseiserne Rohre, stellen sie sich hier doch der geringeren Transportkosten wegen billiger. Es sind 3 Klassen im Handel: 1) Blechrohr, aussen und innen asphaltirt, 2) weiteres Rohr um No. 1 gelegt mit Zwischenlage von Asphalt, 3) weiteres Rohr um No. 2 gelegt, gut asphaltirt.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

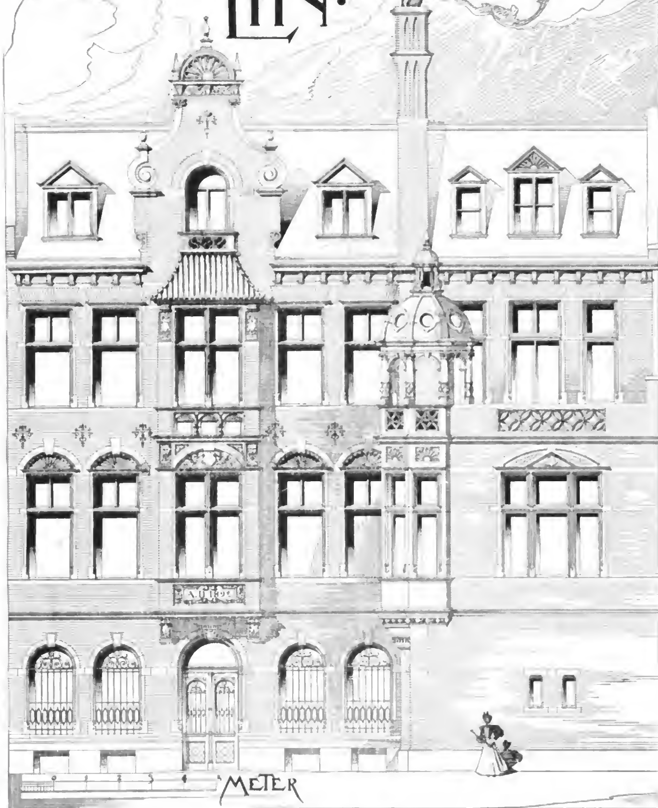
Einige Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. Betr.-Dir. d. Warstein-Lippstadter Eisenb.-Lippstadt. — Je 1 Bfhr. d. F. 631, Exp. d. Dtsch. Bztg.; Arch. E. Hillebrand-Hannover; Bfhr. od. Maurerpol. d. H. 633, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. d. J. 634 u. K. 635, Exp. d. Dtsch. Bztg.; H. 8683, R. Mosse-Zürich. — 2 Ing. d. Tietjens, Eisenb.-Dir.-Perleberg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

2 Landmesser u. -Gehilf. d. d. Betr.-Dir. d. Warstein-Lippstadter Eisenb.-Lippstadt. — Je 1 Techn. d. O. R., Breslau, Postamt 2; G. 632, Exp. d. Dtsch. Bztg.; J. O. Wrobel, Baugesch.-Zabrze O.-Schl. — 2 Bauaufs. d. Tietjens, Eisenb.-Dir.-Perleberg; 1 Bauaufs. d. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Klein, Landesdir.-Düsseldorf.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Haus des „Club von Berlin" in Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Architekten: Kayser & v. Groszheim.
Zeichnung von Albert Hofmann.

Fassade an der Mauerstrasse.

Aetzung v. Meisenbach, Riffarth & Co.
Druck von W. Greve, Berlin SW.

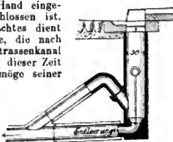
Berlin, den 31. Juli 1895.

Einige Neuheiten vom Gebiet des Installationswesens.

(Schluss.)

9. Einfallkästen (Gullies) aus Beton nach System Kretzschmar (Abbildg. 12) haben einen nach aufwärts gekehrten Wasserschluss, der den Abfluss von Wasser erst gestattet, nachdem der entsprechende Höhenstand im Schachte erreicht worden ist. An das untere Ende des Schachtes schliesst ein besonderes Rohr an, dessen Oeffnung mit einem zum Heben von Hand eingerichteten Kegelventil verschlossen ist. Der untere Theil des Schachtes dient als Sammelort für Sinkstoffe, die nach Ziehen des Ventils in den Strassenkanal abgeführt werden; während dieser Zeit tritt der Wasserschluss vermöge seiner Höhenlage ausser Wirksamkeit. Die im allgemeinen unbequeme und üble Arbeit der Reinigung der Einfallkästen ist bei der Konstruktion auf ein Kleinstmaass zurückgeführt; doch bleibt die praktische Bewährung des von der Zementwaarenfabrik H. Oehlschlägel in Zwickau i. S. in Verkehr gesetzten Kastens abzuwarten.

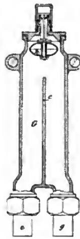
Abbildg. 12.



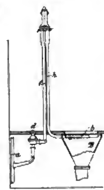
10. Vorrichtung zur Verhütung des Zurücktretens von Schmutzwasser in das Wasserleitungsrohr bei Verstopfung des Klosetbeckens. Diese dem Hrn. H. Reineck in Steglitz unter No. 79233 patentirte Einrichtung ist von grosser gesundheitlicher Bedeutung überall da, wo nicht ein polizeiliches Verbot besteht, dass Wasserklosets einen unmittelbaren Anschluss an die häusliche Wasserleitung erhalten, vielmehr ein besonderes Speisereservoir angelegt werden muss. Denn in ersterem Falle ist bei gelegentlichen Verstopfungen des Wasserschlusses unter dem Klosetbecken oder des Fallrohres der Rücktritt von Schmutzwasser in die Wasserleitung nicht sicher verhindert. Ein von H. Reineck erfundener Apparat (Abbildg. 13 u. 14) soll den Zweck ohne Speisereservoir (dessen Nothwendigkeit immer mit grösseren Kosten, Unbequemlichkeiten und Gefahren verknüpft ist) erfüllen. Der Apparat besteht aus einem Gefäss *G* (Abbildg. 13) mit senkrechter Scheidewand *c*, welches am unteren Ende zwei Zugänge *e* und *g* hat, von denen *e* an die Zuflussleitung angeschlossen ist, und *g* zum Klosetbecken führt. Oben im Gefäss *G* ist ein Schwimmerventil *k* angebracht, welches die Verbindung der Aussenluft mit dem Gefässinnern öffnet bezw. sperrt. Das durch *g* nach Oeffnung des Spülhahns *d* (Abbildg. 14) tretende Wasser schliesst, aufsteigend, das Schwimmerventil, welches sich jedoch wieder öffnet, sobald der Spülhahn *d* geschlossen wird, so dass das Wasser aus dem Rohr *h* vollständig abfliesst.

Denkt man sich den Apparat nicht vorhanden und das Becken *B* vermöge Verstopfung des Fallrohres usw. bis zum Rande gefüllt, und wird alsdann der — als geschlossen angenommene — Spülhahn *d* von neuem geöffnet, so kann Schmutzwasser aus dem Klosetbecken in das Zuleitungsrohr *a* des Frischwassers zurückfliessen, unter besonderen Umständen sogar angesaugt werden. Anders nach Einschaltung des Reineck'schen Apparats, weil nun das Wasser aus dem Klosetbecken den Weg in das Rohr *h* nehmen muss und nur das reine Wasser aus dem Arm *f* in das Rohr *A* zurückgelangen kann, indem zwischen den Wassersäulen in *h* und *f* sich Luft atmosphär. Pressung befindet, welche durch das Ventil *k* in das Gefäss *G* eingetreten ist.

Abbildg. 13.



Abbildg. 14.



Der Reineck'sche Apparat wird durch die Firma Schäffer & Oehlmann, Berlin N., Chausseestr. 40 in den Verkehr gebracht.

11. Regelbarer Spülapparat für Bedürfniss-Anstalten der Aktiengesellsch. f. Metallindustrie F. Butzke & Co., Berlin, Ritterstrasse 12. Derselbe besteht nach Abbildg. 15 aus einem verschlossenen Wassergefäss, das mittels eines Füllhahns *f* mit der Wasserleitung verbunden werden kann. In dem Gefäss liegen ein sog. Selbstschlusshahn *b* mit dem Schwimmer *s* sowie ein Heber *h*. Wird der in der Abbildg. angenommene Füllungszustand des Gefässes als hergestellt gedacht, so öffnet sich vermöge der Wirkung des Schwimmers *s* der Hahn *b* und lässt einen Wasserstrahl in den Heber *h* ein, der in der Spülleitung weiter geht und vermöge Saugewirkung durch den Ansatz *d* Wasser aus dem Gefäss mit sich führt. Das dadurch bewirkte Sinken des Wasserspiegels im Gefäss bringt den Schwimmerhahn *b* wieder zum Schluss, so dass der Spülstrom aufhört. Geht nun aber der Zufluss durch

Archivalisches aus dem Berliner Bauwesen.

An anderer Stelle[1]) habe ich auf das lächerlich niedrige Honorar hingewiesen, das ein Architekt wie Gerlach für die Leitung des Thurmbaues an der Berliner Parochialkirche empfing; ganze „50 harte Thaler“ wurden diesem Meister für seine vielseitigen Bemühungen seitens der Gemeinde-Kirchenkasse bewilligt und es klingt in unseren Ohren wie Ironie, wenn diese Honorarbemessung noch als „Ergötzlichkeit“ benannt wird. Man kann sich vielleicht die Konnivenz des Majors Gerlach so erklären, dass es ihm in der Hauptsache darauf ankam, die Gelegenheit zur Lösung einer würdigen architektonischen Aufgabe sich nicht entgehen zu lassen, zumal man wusste, dass nach dem Regierungs-Antritte Friedrich Wilhelm I. mehr Bedürfniss- als Prachtbauten entstehen würden. Ferner musste Gerlach wissen, dass der Baufonds der Parochial-Gemeinde aus milden Gaben zusammenfloss, die nur mit grösster Mühe und Anstrengung aufzubringen waren und so konnte er in dem Bewusstsein leben, was an ihm war, zur Förderung des Baues beigetragen zu haben.

Das war zu Anfang des 18. Jahrhunderts (1714); aber auch am Ende desselben lagen die pekuniären Verhältnisse selbst hoher Baubeamten im Argen. Davon nur ein Beispiel. Auf Veranlassung des Manufaktur-Kollegiums erhielt der Hof- und Baugerichtsrath Seidel, der als Oberbaurath am Ausbau des Schlosses Monbijou thätig gewesen war, den Auftrag, eine Zeichnung und einen Anschlag zu einem mehrgeschossigen Gebäude für den Zinngiesser Arendt anzufertigen. Seidel unterzog sich dieser Arbeit und reichte folgende Rechnung ein, de dato 22. November 1794[2]):

„Liquidation der Diäten für die zweimalige Untersuchung des alten desolaten dem Zinngiesser Arendt allhier zugehörigen Wohnhauses, ferner für die Aufnahme, auch für die sehr mühsame Anfertigung des Anschlages und der Zeichnung von dem Bau eines neuen, zwei Etagen hohen Hauses. Mit der gedachten verordneten zweimaligen Untersuchung ferner mit der Aufnahme und mit der Anfertigung des quaest. Anschlages und der Zeichnung bin ich überhaupt 22 Tage fleissig beschäftigt gewesen und für den Tag verdiene ich wenigstens 1 Thlr., welches beträgt 22 Thlr.“

Das Oberbau-Departement, das ersucht wurde, sich gutachtlich über die Angemessenheit des Betrages zu äussern, konnte nicht umhin, die Forderung Seidels als sehr mässig zu bezeichnen, hervorhebend, dass dieser berechtigt gewesen wäre, sogar 31 Thlr. zu liquidiren. Aber auch mit einer solchen Summe würde heute irgend einer selbst derjenigen Architekten sich kaum zufrieden geben, die schablonenhaft und fabrikmässig Pläne zu zeichnen oder anfertigen zu lassen gewohnt sind.

Einen kurzen Beitrag zu einer anderen jetzt schwebenden Frage habe ich in den Akten des Ober-Hofbauamtes gefunden. Bekanntlich hat in den Kreisen der staatlich angestellten Baubeamten die Sehnsucht Platz gegriffen, den hübschen Titel kgl. Regierungs-Baumeister in Bau-Assessor und den Bauführer in Bau-Referendar verändert zu sehen. Auch der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine hat sich mit dieser Frage beschäftigt. Aehnliche Absichten wurden zu Anfang des 19. Jahrh. vereitelt. Damals, es war die Zeit von Langhans und Becherer, gab es bereits in der Hofverwaltung den Titel Bauamts-Assessor.[3]) So heisst der Schlossbaumeiser Bock, der i. J. 1803 zum Opernbaumeister befördert wird, auch „Kgl. Ober-Hof-Bauamts-Assessor“, um nur einen Fall anzuführen. Man hat sich für die Folge mit diesem langathmigen Titel nicht befreunden mögen, er hat sich im Volk nicht einbürgern können und verschwand bald von der Bildfläche. —

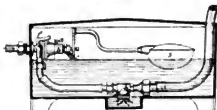
Dr. D. Joseph.

[1]) Die Parochialkirche in Berlin. 1894. S. 36.
[2]) Geh. Staatsarchiv. Rep. 93. Tit. XXXVIII. Kurmark 6a Vol. 5-6.
[3]) Geh. Staatsarchiv-Akten des Oberhofbauamts 1787. Rub. VIII. Sect. 11 No. 22.

den Hahn *f* weiter, so wird nach einer gewissen Zeit derjenige Spiegelstand im Gefäss, bei welchem *b* sich öffnet, abermals erreicht und das Spiel beginnt von neuem.

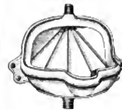
Es ersieht sich, dass durch entsprechende Regelvorrichtungen — wozu die Schrauben *a* und *c* dienen — das Spiel des Apparats verlangsamt und beschleunigt werden kann; demselben Zweck dient auch die Ringschraube *d* am Heber, mittels welcher der Wasser-Zufluss aus dem Gefäss pro Zeiteinheit vermehrungs- oder verringerungsfähig ist, d. h. die Senkung des Spiegelstandes im Gefäss beschleunigt oder verzögert werden kann. Es kann durch Stellung der entsprechenden Schrauben die Spülwirkung sowohl kurz und in kleineren Abständen sich wiederholend als auch lang dauernd und in längeren Zeitabständen wiederkehrend, geordnet werden. Ausser dem Vorzuge der fast unbegrenzten Regelbarkeit besitzt der Apparat den weiteren, dass seine Form dazu angethan ist, ihn leicht vor Frost schützen zu können. Er wird danach eine besondere Eignung für im Freien stehende Bedürfnissanstalten besitzen.

Abbildg. 15.



12. Geruchlose Pissoirbecken von H. Stoffert-Hamburg, Hermannstr. 5 (Abbildg. 16). Der zugrunde liegende Gedanke ist neu. Die Beckenmasse aus einem schwach porösen Material erbrannt, ist entweder hohl oder von einigen in senkrechter und schräger Richtung geführten Höhlungen durchsetzt, welche mit Oel oder einer ähnlichen Flüssigkeit, die leicht durchschwitzt, gefüllt gehalten werden. Die Flüssigkeit tritt zur Aussenseite der Beckenwand und überzieht diese mit einer dünnen fettigen Schicht, welche den Harn von der Beckenwand sondert, so dass Ansetzen oder Eindringen ausgeschlossen sein soll. Selbstverständlich hat die Beckenwand einen Glasurüberzug.

Abbildg. 16.



Erst längere Erfahrung wird erweisen können, ob der beabsichtigte Zweck in genügender Weise erreichbar ist oder ob auf die Dauer die Durchschwitzung der Flüssigkeit ungenügend wird, bezw. unreine Flüssigkeit zu dem Innern der Beckenwand Zutritt gewinnt. Der Grundgedanke verdient jedenfalls Anerkennung, die Ausführung ist auch wohl noch verbesserungsfähig.

— B. —

Der Absturz des Thurmhelms an der St. Matthias-Kirche in Berlin.

Vonseiten des Erbauers der neuen katholischen St. Matthias-Kirche in Berlin, Hrn. Arch. Engelbert Seibertz, geht uns eine Mittheilung zu, die über das in der Ueberschrift bezeichnete Vorkommniss in folgender Weise sich äussert.

„Ueber den Bauunfall beim Neubau der St. Matthias-Kirche auf dem Winterfeldtplatze sind so viele unrichtige, zumtheil auf Kombination von Laien beruhende Angaben in die Tagespresse gelangt, dass es wünschenswerth erscheint, eine sachgemässe Darstellung des Unfalls an dieser Stelle mitzutheilen.

Auf dem 52 m hohen Mauerkörper war am 17. Juli d. J. der 35,5 m hohe Holzhelm fertig gerichtet. Zur Aufstellung des oberen Helmtheiles sowie zur Befestigung der 10 m hohen schmiedeisernen Bekrönung war vom oberen Drittel des Helmes ab ein rd. 18 m hohes quadratisches Gerüst von 4 m Seitenlänge in vier Geschossen errichtet. Wenn durch dieses Gerüst, das dem Winde eine bedeutende Angriffsfläche bot, auch der Schwerpunkt des Helmes sehr ungünstig nach oben verschoben wurde, so war die Rüstung für einige Tage doch nothwendig. Irgend welche Gefahr schien dem Zimmermeister nicht vorhanden zu sein, da durch die heftigen Stürme, welche zu Anfang der Woche vom 15. zum 20. Juli und in der vorhergehenden Woche geweht hatten, der Helm nicht erschüttert worden war.

Der gewaltige Orkan, der am Freitag, den 19. Juli verheerend über Berlin und Umgegend hinweg fegte und vielfach Spuren seiner Riesenkraft hinterliess, wurde auch dem in voller Rüstung dastehenden Helm der Kirche verhängnissvoll. Ein urplötzlich auftretender gewaltiger Wirbelsturm brachte das Gefüge ins Wanken, hob die ganze rd. 800 Ztr. schwere Holzkonstruktion rd. 4 m hoch, trug dieselbe über 20 m weit nach rechts und liess dieselbe dann in die Tiefe fallen. Der linke Fusspunkt des Helmes des in die Kirche eingebauten Thurmes liegt 20 m von der rechten Kante des Hauptgesimses, welches wie die ganze Kirche von dem niedergehenden Helme völlig unberührt blieb.

Die Spitze des Helmes streifte die Häuser Gleditschstr. 46 und 47 und beschädigte an den Brandmauern die Dächer unerheblich. Verletzt wurde niemand; der Gesammtschaden beträgt etwa 7500 *M*. Die Arbeiter hatten 20 Minuten vor Eintritt der Katastrophe das Gerüst verlassen, der Bauführer befand sich in der Kirche, der bauleitende Architekt weilte gerade in Westfalen und wurde sofort telegraphisch von dem Unfall in Kenntniss gesetzt.

Die in der Tagespresse gemachten Angaben über die Verankerungen, welche noch nicht vermauert gewesen sein sollen, bedarf der Richtigstellung. Der bauleitende Architekt ist mit anerkannt hervorragenden Fachgenossen unbedingt der Ansicht, dass eine dauernde Verankerung des Helmes mit dem Mauerkörper zu verwerfen ist. „Ist“, sagt Ungewitter, „der Sparrenschub der Helm-Konstruktion sicher aufgehoben, so könnte höchstens noch eine Verschiebung der ganzen Basis (bei Wind) infrage kommen; dieselbe ist jedoch durch die Reibung des Holzes auf dem Mauerwerk fast immer unmöglich gemacht, wenn auch keinerlei Verankerung stattfindet; dagegen ist es nicht ausgeschlossen, dass bei noch weichem Mörtel ein heftiger Sturm die oberen Mauerschichten sammt dem Helm zum Gleiten bringt.“

Früher pflegte man Thurmhelme, wenn dieselben im Verhältniss zur Basis nicht ganz ungewöhnlich hoch waren, niemals zu verankern, weil man sich mit Recht sagte, dass zur Sicherung des Helmes gegen Umsturz seine eigene Schwere dienen muss. Eine feste Verankerung des sich bei Sturm stets etwas bewegenden Helmes mit dem Mauerwerk kann und muss dem letzteren auf die Dauer verderblich werden.

Wäre der Helm bei der Kirche auf dem Winterfeldtplatz mit dem Mauerkörper fest verankert gewesen, so wäre, wenn die Anker bei dem frischen Mauerwerk nicht nachgegeben hätten, bei der elementaren Gewalt des sich im Gespärre des Helmes festsetzenden Wirbelsturmes unzweifelhaft der obere Theil des Helmes mit der Rüstung herabgerissen worden, wodurch eine Lösung der ganzen Konstruktion und ein Auseinanderfegen der Theile, die unabsehbaren Schaden an Menschenleben und Gebäuden bewirken konnten, herbeigeführt worden wäre“. —

Indem wir bestätigen, dass die von Hrn. Seibertz entwickelten Anschauungen über die Verankerung von Thurmhelmen den in der Fachwelt allgemein anerkannten entsprechen, dass ihn demnach wegen des Unterlassens einer solchen Verankerung eine Verantwortung nicht wohl treffen kann, möchten wir allerdings infrage stellen, ob gegen die Wiederkehr solcher Ereignisse nicht doch Vorsichtsmaassregeln getroffen werden können und getroffen werden müssen.

Der betreffende Unfall entspricht fast ganz genau demjenigen, durch den am 12. Februar 1894 die St. Jacobi-Kirche in Stettin heimgesucht worden ist. Auch dort ist durch einen Orkan von ungewöhnlicher Stärke der im Holzwerk fertig gestellte, aber noch unverschaalte Thurmhelm abgehoben und zu Falle gebracht worden — leider mit erheblich schlimmeren Folgen für die Kirche selbst, als bei diesem letzten Ereigniss, da die abstürzenden Holzmassen nicht auf die Strasse, sondern auf das Kirchendach fielen. Beidemal ist der Grund, weshalb der an so vielen 1000 anderen, in gleicher Weise konstruirten Thurmhelmen machtlos vorüber brausende Sturm eine so verderbliche Wirkung ausüben konnte, zweifellos darin zu suchen, dass das offene Holzgefüge der Spitze eine bedeutend grössere Angriffsfläche bot, als sie der geschlossene Helm dem Orkan entgegen gesetzt haben würde.

Unter diesen Voraussetzungen aber liegt die Frage nahe, ob es sich nicht empfehlen dürfte, derartige Holzhelme — auch wenn man aus den von Hrn. Seibertz entwickelten Gründen von einer endgiltigen Verankerung derselben mit dem Thurmmauerwerk Abstand nimmt — während der Herstellung durch eine provisorische Verankerung zu sichern. Eine solche liesse sich durch Drahtseile wohl unschwer bis zu solcher Tiefe übertragen, dass ein Nachtheil für das Thurm-Mauerwerk keinesfalls zu befürchten wäre, und würde verhältnissmässig nur unbedeutende Kosten verursachen.

Die von Hrn. Seibertz am Schlusse seiner Ausführungen entwickelte Ansicht, dass bei einer festen Verankerung des Helms die Spitze desselben mit Nothwendigkeit hätte herabgerissen werden müssen und dass die Gefahr und der Schaden, welche dadurch herbeigeführt worden wären, die Gefahr und den Schaden überträfen, welche durch Absturz des gesammten Helms eintreten können, vermögen wir nur als eine individuelle anzusehen. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Besichtigung der v. d. Heydt-Brücke, des Reichs-Versicherungsamtes und des Beermann-schen Tattersall am 22. Juli d. J.

Die Vereinsmitglieder versammelten sich zunächst auf der Baustelle der in Ausführung begriffenen Brücke, welche anstelle einer, zugleich mit dem Landwehrkanal Ende der 40er Jahre erbauten, Klappbrücke tritt. Das neue Bauwerk überspannt in einem Bogen von 20 m normaler Lichtweite im Zuge der Bendler- und Magdeburger Strasse den Kanal und ist nach englischem Fugenschnitt schief gewölbt, da die Brückenaxe einen Winkel von 76,5° mit der Kanalaxe bildet. Die Lichthöhe über dem nahezu konstanten Wasserspiegel beträgt 3,40 m. Um an Höhe zu sparen, ist das Gewölbe ganz in Hanstein — rothem Mainsandstein — hergestellt. Der abgeflachte Scheitel hat 50 cm Stärke, der Kämpfer 90 cm. Trotzdem beträgt die Erhöhung des Brückenscheitels gegen früher rd. 1,15 m. Es sind also sehr erhebliche Anrampungen nöthig, die mit 1 : 40, am Königin Augusta-Ufer mit 1 : 35 in die alten Strassenzüge übergeführt sind. In der Mitte der letztgenannten Strasse tritt eine Aufhöhung von fast 1,5 m ein. Es sind infolge dessen umfangreiche Aenderungen an den anliegenden Gebäuden erforderlich, die den Brückenbau zusammen mit den kostspieligen Rampenanlagen wesentlich vertheuern. Während 312 000 *M.* für die Brücke selbst ausgesetzt sind, erfordern die Rampen nebst den Entschädigungen anschlagsmässig allein 180 000 *M.*

Die Breite der Brücke ist auf 16 m, davon 10 m Damm, je 3 m Bürgersteig, entsprechend den anschliessenden Strassen bemessen. Die Konstruktion bietet im übrigen nichts Bemerkenswerthes. Die Widerlager sind in Klinkern hergestellt und ruhen auf einem 7 m breiten Betonbett zwischen Spundwänden. Die Fassade ist in rothem Mainsandstein verblendet, das in Ballustor aufgelöste Geländer aus gleichem Material ausgeführt. Die Architektur ist einfach aber wirkungsvoll. Die Widerlager sind durch kräftige Risalite betont, welche die wuchtigen Endpostamente des Geländers tragen. Diese sind zur Aufnahme von Bronzefiguren bestimmt, Nixen und Tritonen darstellend, nach Modellen des Bildhauers Prof. Herter. Der glatt gehaltene Bogen springt etwas vor der Brückenstirn vor und trägt auf einigen als Binder markirten Steinen konsolartigen Schmuck. Im Scheitel ist das Geländer auf Konsolen etwas ausgebaut.

Die Brücke ist zurzeit bis zum Hauptgesims fertig, nachdem im vorigen Jahre mit den Abbruchsarbeiten begonnen war. Diese bereiteten erhebliche Schwierigkeiten, so dass die Gründung erst in diesem Frühjahr fertig gestellt werden konnte. Die genannten Arbeiten wurden von dem Rathszimmermeister E. Meyer ausgeführt, alle übrigen Arbeiten von der Firma R. Schneider. Das gesammte Werkstein-Material lieferten Hof-Steinmetzmeister Wimmel & Co.

Aufmerksamkeit verdiente die Ausführung durch Benutzung eines elektrischen Versetzkrahnes von 34 m Stützweite und 80—100 Ztr. Tragfähigkeit, welchen die Firma Schneider schon beim Bau der Hochbrücke von Levensau über dem Nord-Ostsee-Kanal verwendet hatte.

Die Bearbeitung des Entwurfes erfolgte im technischen Bureau der städt. Baudeputation, Abth. II. Die Architektur ist von Reg.-Bmstr. O. Stahn entworfen. Die Ausführung leitet das städt. Brückenbau-Bureau.

An diese Besichtigung schloss sich ein Besuch des vor etwa ½ Jahr in Benutzung genommenen Neubaues des Reichs-Versicherungsamtes unter Führung des bauleitenden Reg.-Bmstrs. Hückels. Das nach den Plänen des Geh. Ob.-Reg.-Rth. C. Busse ausgeführte Gebäude ist auf einem rd. 135 m tiefen und 57 m breiten, schräg zur Strasse liegenden Grundstück angelegt. Es besteht aus einem tiefen Vordergebäude, zwei langen Seitenflügeln, die in 6 m Abstand von den Nachbargrenzen aufgeführt sind und 2 Quergebäuden, sodass zwei innere Lichthöfe von 18/30 m entstehen. Die hinteren Gebäude sind lediglich Nutzbauten, die nur die Büreaus, Registratur, Bibliothek usw. in 4 Geschossen enthalten. Die Räume sind sämmtlich überwölbt und liegen an den mit unmittelbarem Licht von der Seite versehenen Fluren. Reicher ist das Vordergebäude ausgestattet, welches ausser einem vornehmen Treppenhause in der Mittelaxe im Erdgeschoss und ersten Obergeschoss Sitzungssäle und Dezernentenzimmer, im zweiten Geschoss die sich in den linken Seitenflügel hinein erstreckende Wohnung des Präsidenten, den grossen Plenarsitzungssaal, den Sitzungssaal für den Bundesrath usw. enthält. Die oberen Räume stehen sämmtlich mit der Präsidenten-Wohnung in Verbindung und lassen sich bei Festlichkeiten mitbenutzen. Auch hier sind die kleineren Räume überwölbt, aber mit wagrechten Gipsgussdecken versehen, während die grossen Säle Holzdecken erhalten haben. Geschickt ist der spitze Winkel zwischen Vorder- und Hinterhaus durch Einlage von Treppenhäusern an den Ecken verdeckt.

Die in Sandstein hergestellte Fassade zeigt einen weit vorspringenden, mit Giebel bekrönten Mittelbau, der den Haupteingang enthält. Eine Thür in reicher Schmiedearbeit führt zum Vestibül. An den Ecken der Front springen zwei kräftige Risalite vor, die mit Aufsätzen bekrönt sind und die Durchfahrten nach den hinteren Grundstücken aufnehmen. Das niedrige Sockelgeschoss und das Erdgeschoss sind in gleichartiger Weise mit stark profilirten Bossenquadern verkleidet. Auf diesem sockelartigen Unterbau stehen die Pfeileraufbauten der vorspringenden Bautheile. Bildnerischer Schmuck ist an der Fassade nur sparsam verwendet. In ihrem gesammten Charakter lässt die Fassade einen gewissen Einfluss der von Wallot beim Bau des Reichshauses vertretenen Stilrichtung nicht verkennen.

Den Beschluss bildete ein Besuch des von Ende & Böckmann am Zoologischen Garten errichteten Reit- und Fahr-Instituts der Gebr. Beermann, des grössten dieser Art in Berlin, das durch die Raumausnutzung und die Anordnung der Reitbahnen im ersten Geschoss Interesse verdient. Fr. E.

Vermischtes.

Die technische Hochschule in Braunschweig, welche als jüngste unter ihren Schwestern am 16. Oktober 1877 durch eine entsprechende Umwandlung des alten Collegium Carolinum ins Leben gerufen worden ist, hat in den Tagen vom 25.—28. Juli d. J. die 150jährige Jubelfeier ihrer Mutteranstalt begangen. Sie durfte dies mit um so grösseren Rechte, als jene unter Herzog Karl v. B. durch den Abt Jerusalem begründete Schule, wenn auch nicht als eine technische Lehranstalt im eigentlichen Sinne, so doch mit der ausgesprochenen Absicht geschaffen worden war, auch den Angehörigen der praktischen Berufsarten Gelegenheit zur Erwerbung der für sie wichtigsten Vorkenntnisse zu gewähren.*) Die Feier begann am Abend des 25. Juli mit einem Fackelzuge, der vom kleinen Exerzierplatze nach dem Altstadt-Markte unternommen wurde und unterwegs zur Enthüllung der am Wohn- und Sterbehause Jerusalems angebrachten Gedenktafel in der Steinstrasse Halt machte. Die eigentliche Feier, die in einer Festrede des zeitweiligen Rektors Geh. Hfrths. Prof. Körner und den Beglückwünschungen seitens der Staatsregierung und der Abordnungen auswärtiger Hochschulen gipfelte, fand am 26. Juli im Garten der Hochschule statt; im Anschluss daran wurden die im Vorraum des Hauses aufgestellten Büsten des Herzogs Karl und Jerusalems enthüllt. Ein Festfrühstück im Saalbau und ein grosser Festkommers im Konzerthause füllten den Rest des Tages. Der 27. Juli wurde in seiner ersten Hälfte mit Besichtigungen zugebracht; mit einem grossen Gartenfeste, das am Nachmittag und Abend der technischen Hochschule seitens der Bürgerschaft Braunschweigs dargeboten wurde, fand die glänzende, von einer grossen Zahl früherer Studirender der Anstalt besuchte Feier ein prächtiges Ende.

Eine architektonische Studienreise nach Berlin hat zurzeit der Professor der Baukunst an der Wiener Kunstakademie, Hr. Oberbrth. Otto Wagner mit 20 seiner Schüler angetreten. Wie Hr. Wagner seinen eigenartigen künstlerischen Ueberzeugungen folgend, in seiner Unterrichtsweise von den Ueberlieferungen seiner Vorgänger Hansen und Hasenauer mehrfach abzuweichen für geboten hält (Man vergl. sein auf S. 529, Jahrg. 1894 d. Bl. mitgetheiltes Lehrprogramm), so hat er auch geglaubt, die übliche Studienreise der Schule einmal auf ein anderes Ziel als die Aufnahme eines alten Bauwerks lenken zu sollen. Er will versuchen, den Hauptzweck einer derartigen Reise, „die Schüler sehen zu lehren“ mit den mannichfachen Anregungen zu verbinden, die der Einblick in das eigenartige architektonische Schaffen einer im mächtiger Entwicklung begriffenen modernen Grosstadt dem Fachmann gewährt. Der Aufenthalt unserer Wiener Fachgenossen, die vorher kurz in Prag und Dresden verweilt haben, wird sich auf die Zeit vom 29. Juli bis zum 1. August erstrecken.

Baufach-Ausstellung in Köln. Im Schilderhof in Köln, einem Durchhause von der Schildergasse zur Antonitterstrasse, also im Verkehrszentrum der Stadt, ist durch einen finanzkräftigen Unternehmer eine Baufach-Ausstellung ins Leben gerufen worden, für welche Hr. Arch. Seché als Zeichner, Hr. Ing. Welter als Leiter der technischen Abtheilung und Hr. Franz Kemper als kaufmännischer Leiter bestellt sind. Die Ausstellung soll im Laufe des Monats August eröffnet werden. Sie bezweckt die Vorführung aller gewerblichen und technischen Erscheinungen des gesammten Hochbauwesens mit Einschluss des dekorativen Ausbaues und erstreckt sich demgemäss ziemlich weit in das Gebiet des Kunstgewerbes hinein. Die Einrichtung einer besonderen Abtheilung für Möbel- und Wohnungs-Ausstattungen deutet darauf hin. In einem Lesezimmer liegen die einschlägigen Fachzeitschriften sowie eine reichhaltige Bibliothek zur Benutzung der Besucher bereit. Eine besondere „Abtheilung für architektonische Zeichnungen und Baupläne“ soll dem Baulustigen „für die meist üblichen Typen von Woh-

*) Eine Mittheilung hierüber findet sich auf S. 423, Jahrg. 77 d. Bl.

häusern Pläne und genaue Kostenanschläge" vorführen, damit er ein Urtheil über das gewinne, „was seinen Zwecken und seinem Geldbeutel entspricht". Zu diesem Zwecke stellt die Ausstellungs-Direktion „einen ihrer schönsten Räume den Herren Architekten gratis zur Verfügung". Dem gleichen Zweck sollen Preisausschreiben für Entwürfe von Häusern und Gebäulichkeiten jeder Art dienen. Dem Gelingen des auf grosser Basis angelegten Unternehmens wird seitens der Urheber mit fester Zuversicht entgegen gesehen.

Angaben über die Entwicklung des Elektromotoren-Betriebes. Obgleich die Verwendung elektrischer Energie zu gewerblichen Zwecken noch vor wenigen Jahren gänzlich unbekannt war — die erste Anlage wurde im Jahre 1890 an das Netz der Berliner Elektrizitäts-Werke angeschlossen — hat diese Betriebskraft infolge ihrer grossen Vorzüge so schnell die Gunst der gewerblichen Kreise erworben, dass am 30. Juni d. J. 663 Elektromotoren mit einer Gesammtleistung von 2363 Pferdekräften aus den Zentralen der genannten Werke gespeist wurden, während Anmeldungen auf Motoren mit einer Leistung von etwa 200 Pferdestärken noch vorliegen. Die Elektromotoren dienen den mannichfachsten Zwecken und finden unter anderem Verwendung zum Betriebe von

Aufzügen	139 St.	mit	834 HP.	
Ventilatoren	135 „	„	180 „	
Schleif- und Polirmaschinen	21 „	„	100 „	
Holzbearbeitung	17 „	„	70 „	usw.

Neuerdings findet der Elektromotor vermöge seiner rationellen Arbeitsweise und leichten Transportfähigkeit bei sogenannten fliegenden Anlagen im Baugewerbe vielfache Anwendung. Bei dem Dombau, dem Neubau der v. d. Heydt- und Weidendammer-Brücke sind Elektromotoren in grosser Anzahl theils bereits im Gebrauch, theils in der Aufstellung begriffen und dienen zum Betriebe von Laufkrähnen, Pumpen, Betonbereitungs-Maschinen und dergl. Es unterliegt keinem Zweifel, dass ausser in den sonstigen Zweigen der gewerblichen Thätigkeit der Elektromotor gerade zu baulichen Zwecken einer sehr intensiven Benutzung entgegensieht.

Verzinktes Drahtgeflecht für Balken- und Deckenträger-Einbindungen. Die massiven Eisenträgerdecken haben bei ihren grossen Vorzügen den Nachtheil, dass der unter den T-Eisen angebrachte Putz sehr bald nach Fertigstellung Risse zeigt und abbröckelt. Diese Uebelstände werden beseitigt durch die Einbindung mit verzinktem Drahtgeflecht, ein Verfahren, das dem Fabrikanten Wilhelm Vollmann zu Gevelsberg unter No. 36883 gesetzlich geschützt ist. (S. auch Dtsch. Bztg. 1894, S. 451.)

Die Anwendung ist folgende: Abbildg. 1. Man hängt vor dem Anfertigen der massiven Decke unter die Flansche des T-Eisens verzinktes Drahtgeflecht, welches zu beiden Seiten 2—3 cm überstehen muss und klammert solches mit verzinkten Blech- oder Zinkstreifen von etwa 3 cm Breite an die Trägerflansche an. Die Kanten des Geflechts werden dann fest an die Flansche angeklopft. Abbildg. 2. Man nehme verzinktes Drahtgeflecht, welches etwa 10 cm breiter ist, als die Trägerflansche und biege beide Seiten, welche also je 5 cm überstehen, um diese fest herum. Vorher aber wird in beiden Fällen an jeder Seite der Flansche zwischen dieser und dem Geflecht eine dünne Latte befestigt, damit eine mindestens 1 cm dicke Putzschicht unter die Träger kommt.

Hat man das Drahtgeflecht auf eine dieser beiden Arten an den Trägern befestigt, so bringt man die Schalung an und stellt sodann die Zwischendecke her. Das Geflecht wird dadurch fest in die Zwischendecke eingemauert und erhält hierdurch eine weitere Festigkeit. Um den Putz unter einem mit Drahtgeflecht eingebundenen Träger herzustellen, bewirft man dasselbe vorher mit gutem, dünnen Kalkmörtel, dem entweder stark Gips oder Zement zugesetzt ist und trägt darunter den weiteren Mörtel auf. Die Vortheile dieses Verfahrens bestehen in der absoluten Rissicherheit und dem Ausschluss des Abfallens des Verputzes, sowie einer bedeutenden Ersparniss an Arbeitslohn und Material.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Als Verfasser der in unserm Berichte besonders erwähnten Entwürfe sind uns noch bekannt geworden: Für die Arbeiten No. 40 („Stuttgarten") die Arch. Hrn. Zaar & Vahl in Berlin, No. 121 („Wahrzeichen") und No. 191 („Lang bedacht, kurz gemacht") die Arch. Hrn. Reinhardt & Süssenguth in Berlin, No. 124 („Württemberg") Hr. Reg.-Bmstr. Böthke in Leipzig, No. 131 („Ruhe") Hr. Arch. Erdmann Hartig in Barmen, No. 143 („Ostara") die Arch. Hrn. Puttfarken & Janda in Hamburg. —

Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in Malstatt-Burbach. Von 27 Entwürfen erhielt den ersten Preis Hr. Eduard Arnold in Breslau, den zweiten Preis Hr. Arthur Starke in Berlin (s. S. 180 und 208).

Wettbewerb St. Jacobi-Kirche Dresden. In Ergänzung unserer Mittheilung auf S. 360 ist nachzutragen, dass die Verfasser der Entwürfe „Ehre sei Gott", Hr. Arch. Felix Jahrmarkt in Leipzig, „Wettin", roth unterstrichen, die Hrn. Hans Grisebach und G. Dinklage in Berlin, und des Entwurfs mit dem Zeichen des rothen Kreuzes Hr. Dir. Prof. Knothe-Seeck in Zittau sind. —

Wettbewerb Stadthalle Elberfeld. Das Stadtbauamt versendet eine genauere Stilisirung der Pos. 7, 8 und 9 des Programms, auf welche wir aufmerksam machen. —

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Durch ein leider zu spät bemerktes Versehen sind in No. 58, S. 364 u. 365 u. Bl. die Abbildungen der Orgel- und Sängerbühnen in den Kirchen zu Friedenau und Dortmund derart vertauscht worden, dass dem Grundrisse von Friedenau die Ansicht des Dortmunder Orgel-Prospektes — und umgekehrt — beigefügt ist. Aufmerksame Leser werden den (für das Verständniss der bezgl. Ausführungen im übrigen bedeutungslosen) Fehler schon von selbst festgestellt haben.

Hrn. E. V. in Budapest. Dass bei dem Verpacken der 189 an die Theilnehmer zurückgesandten Entwürfe des Stuttgarter Rathhaus-Wettbewerbs kleine Irrthümer mit unterlaufen sind, ist wohl ebenso verzeiblich, wie das seitens des städtischen Hochbauamts eingeschlagene, streng genommen allerdings unzulässige Verfahren, die zu den unter gleichem Kennwort eingereichten Arbeiten gehörigen Umschläge zu öffnen, um daraus die ohne weitläufige Schritte nicht festzustellende Adressen für die Rücksendung zu ermitteln.

Hrn. L. M. in Libau. Unzweifelhaft werden die im Seemann'schen Verlage erscheinenden, von den Hrn. Prof. Neumeister und Häberle in Karlsruhe herausgegebenen „Deutschen Konkurrenzen" dem Stuttgarter Rathhaus-Wettwerb ein besonderes Heft widmen.

Hrn. W. Z. in Schn. Ein einsichtiger Baupolizei-Beamter wird eine kleine Abweichung von dem genehmigten Bauplane, die an sich den Bestimmungen der Bauordnung entspricht, sicher nicht beanstanden und als ebenso gewiss darf es wohl gelten, dass eine aus solchem Grunde erfolgte Beanstandung in der oberen Instanz aufgehoben werden wird. Das formelle Recht zu derselben dürfte dagegen nicht zu bestreiten sein.

Hrn. P. G. in Leipzig. Ueber das Ergebniss des von der Gr. Berl. Pferdebahn-Gesellschaft ausgeschriebenen Wettbewerbs für Entwürfe zu Auslegern und Wandrosetten von elektrischen Eisenbahnen mit oberirdischer Leitung beabsichtigen wir Abbildungen nicht zu veröffentlichen, da dieses Ergebniss — trotz der zahlreichen Betheiligung — den gehegten Erwartungen wenig entsprochen hat.

Hrn. Arch. L. Z. in R. Wenn wir Ihre etwas allgemein gehaltene Anfrage recht verstehen, so bezieht sich dieselbe auf vorübergehende Stellungen im Staats- oder Gemeindedienst. Ist das der Fall, so kann man wohl von einer „Berücksichtigung" des Examens einer österreichischen höheren Staatsgewerbeschule sprechen, nicht aber von einer „Anerkennung." Denn letzter Ausdruck schliesst eine Art Verpflichtung ein, die nicht besteht.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Einige Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. Betr.-Dir. d. Warstein-Lippstadter Eisenb.-Lippstadt. — 1 Reg.-Bmstr. als Betr.-Dir. d. d. Vors. d. Ronsdorf-Müngstener Eisenb. Ronsdorf. — 1 Reg.-Bfhr. (Wasserbaufach) d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-Breslau. — Je 1 Bfhr. d. d. Stadtbauamt-Osnabrück; Wix & Wallermann-Bochum; Arch. Schreiterer & Below-Köln. — Je 1 Arch. d. Arch. Clemens Röbl-Mainz; H. 3683, Rud. Mosse-Zürich. — 1 Bauamts-Ing. d. d. Stadtbauamt-Altona. — Je 1 Ing. d. d. Strass.-Baubür.-Bremen; Tietjens-Perleberg. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. kgl. Baugew.-Schule-Nienburg a. W.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

2 Landmesser u. -Gehilf. d. d. Betr.-Dir. d. Warstein-Lippstadter Eisenb.-Lippstadt. — Je 1 Bautech. d. Reg.-Bmstr. Liebenau-Jüterbog; Arch. Ludw. Hofmann-Herborn. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Hausmann-Norden. — 5 Schachtmstr. d. A. 5, postl. Berlin-Postamt 48.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Berlin, den 3. August 1895.

Die Korrektion der Unterweser.

Nachdem die seit dem Sommer 1887 in Ausführung befindlichen Arbeiten der Korrektion der Unterweser soweit gefördert worden sind, dass Schiffe mit 5 m Tiefgang auf der Flussstrecke von Bremen nach Bremerhaven verkehren können, womit ein wichtiger Abschnitt des für Bremen bedeutungsvollen Unternehmens erreicht ist, hat, auf Veranlassung der Senats-Deputation für die Unterweser-Korrektion, der Urheber des Korrektions-Planes und der Leiter seiner Ausführung, Oberbaudirektor Franzius, einen eingehenden Bericht über das Werk verfasst, der nebst den zugehörigen Plänen und Zeichnungen dem Drucke übergeben worden ist*).

Den uns hier in erster Linie interessirenden Mittheilungen in Abschnitt IV. „Beschreibung der Ausführung und der Erfolge" und in Abschnitt V. „Die wesentlichen Maassregeln und Einzelheiten der Ausführung" sind in Abschnitt I. geschichtliche Nachrichten und Mittheilungen aus neuerer Zeit, namentlich auch die mit den beiden Uferstaaten Preussen und Oldenburg abgeschlossenen Verträge, vorausgeschickt, und in den Abtheilungen II. und III. sind die Entwürfe der Korrektion der Unterweser von 1882 und der Korrektion der Aussenweser von 1889 unverändert wieder zum Abdrucke gebracht.

Ueber den ersteren ist in No. 53 und 54 der „Deutschen Bauzeitung" von 1883 ausführlich berichtet worden, wie auch in späteren Jahrgängen (No. 90, 1886; No. 55, 1887; No. 7 und 80, 1892) Mittheilungen über den Beginn und die Fortschritte der Korrektion gemacht sind. Ueber die Aussenweser-Korrektion, die sich als eine Fortsetzung der Unterweser-Korrektion von Bremerhaven abwärts darstellt, mag das Erforderliche hier kurz nachgeholt werden.

Die Bremen in den mit Preussen und Oldenburg abgeschlossenen Verträgen auferlegte Verpflichtung, während der Ausführung der Korrektion und 5 Jahre nach ihrer Vollendung für die Beseitigung der im Fahrwasser der Weser unterhalb Bremerhaven etwa eintretenden nachtheiligen Veränderungen einzustehen, machten es erforderlich, nicht nur den derzeitigen Zustand des unteren Flusslaufes durch genaue Tiefenmessungen festzustellen, sondern auch durch Vergleichung mit älteren Aufnahmen die grosse Wandelbarkeit der Zustände darzuthun. Die hierfür angestellten Studien ergaben dann die verhältnissmässig leichte Möglichkeit einer dauernden Abhilfe der längst empfundenen Mängel. Bei den darauf zwischen den betheiligten drei Uferstaaten geführten Verhandlungen musste anerkannt werden, dass eine schädliche Einwirkung der Korrektion oberhalb Geestemünde auf die Fahrtiefen der Aussenweser sich nicht nachweisen lasse, und man einigte sich deshalb dahin, für die nothwendige Schaffung der genügenden Fahrtiefe die Summe von 3 Millionen ℳ zur Verfügung zu stellen, wobei es erleichternd zustatten kam, dass der aus der Schiffahrtsabgabe für die Betonnung und Beleuchtung der Weser in beträchtlicher Höhe bereits entstandene und auch für die Zukunft zu erwartende Ueberschuss für diesen Zweck überwiesen werden konnte.

Die Arbeiten zur Ausführung der Aussenweser-Korrektion, die 1891 in Angriff genommen und rasch gefördert wurden, bestanden im wesentlichen in der Herstellung eines 5600 m langen linksseitigen Leitdammes von der Biexer Ecke gegenüber Bremerhaven bis gegenüber Weddewarden unter Bemessung der begrenzten Breite des Niedrigwasserbettes von 1200 bis 1600 m. Von besonderer Bedeutung war dabei die Abschneidung des ziemlich mächtigen Nebenarmes an der Ostseite des Langlütjensandes. Die Wirkung der Anlage hat den gehegten Erwartungen voll entsprochen. Namentlich ist die Barre bei Brinkamahof so weit abgetrieben, dass grosse Schiffe sie mehre Stunden vor und nach Hochwasser ungehindert passiren können. Ueberhaupt sind grosse Bodenmassen durch die verstärkte Strömung beseitigt, nach Angabe des Berichtes in der Strecke von 20 km abwärts Bremerhaven bis Ende 1893 = 9 300 000 cbm, und bis Herbst 1894 weitere 7 760 000 cbm. Von diesen im ganzen abgeschwemmten 19 000 000 cbm sind 4 000 000 in derselben Flussstrecke abgelagert, jedoch, wie ausdrücklich betont wird, ohne dass dadurch eine Verschlechterung des Fahrwassers herbeigeführt sei. Indessen muss doch bemerkt werden, dass bereits 1893 sich die Nothwendigkeit ergab, die Korrektion weiter unterhalb bis nach Imsum auszudehnen, weil hier in der Fahrrinne sich Sandablagerungen bildeten, die durch Baggerung nicht bewältigt werden konnten. Durch die Ausführung eines 1600 m langen Leitdammes am rechten Ufer, südlich an die Wremer Plate anschliessend und den Nebenarm zwischen dieser und dem Lande mittels eines Queranschlusses absperrend, ist hier die erforderliche Tiefe erzielt; schon aber bereitet eine Bemerkung des Berichtes (Abschn. IV, Kap. 1, Ziff. 6) darauf vor, dass eine weitere Korrektion des Unterlaufes, nämlich im sogen. Dwarsgatt, sich vielleicht als erforderlich ergeben werde. Hierbei wird die Annahme, dass an den noch bestehenden Mängeln im Fahrwasser die bisherigen Ausführungen an der Unterweser und Aussenweser die Schuld tragen könnten, abgelehnt. Aber wenn auch zuzugeben ist, dass die Ursache derselben zum weitaus grössten Theile in der noch vorhandenen Stromspaltung zu finden ist, so muss es andererseits doch als eine für Bremen glückliche Lösung angesehen werden, dass durch die Aussenweser-Korrektion die Frage gegenstandslos geworden ist, ob die Voraussetzung im Entwurfe der Unterweser-Korrektion, dass von den durch die Stromkraft abzuschwemmenden 24 Mill. cbm Boden sich etwa die Hälfte unnachtheilig auf den Sandbänken unterhalb Bremerhaven ablagern würde, thatsächlich sich erfüllt habe.

Ist so durch die Korrektion der Aussenweser der Unterweser-Korrektion eine erwünschte Ergänzung zutheil geworden, so scheint es, dass diese durch jene zurzeit noch eine wesentliche Beeinträchtigung erleidet, indem nämlich in der unteren Strecke von Bremerhaven bis Brake statt der im Entwurfe angenommenen Senkung des mittleren Niedrigwassers in Wirklichkeit eine Hebung eingetreten ist. Dementsprechend ist auch die Vermehrung der im Flusse sich bewegenden Wassermenge sowohl bei Fluth wie bei Ebbe hinter dem im Entwurfe berechneten Maasse erheblich zurückgeblieben, und dasselbe gilt von der Verlängerung der Fluth- bezw. der Abkürzung der Ebbedauer und von den Stromgeschwindigkeiten.

Bei Bremerhaven sollte nach dem Plane die während einer Fluth einströmende Wassermenge sich von rd. 141 Mill. auf 166 Mill., also um 25 Mill. cbm, die bei Ebbe ausströmende Menge von 146 Mill. auf 173,5 Mill., also um 27,5 Mill. vermehren, während nach den Berechnungen für 1893 die Vermehrung nur $2\frac{1}{4}$ bezw. $3\frac{3}{4}$ Mill. cbm beträgt. Dass überhaupt, ungeachtet der Verringerung der Fluthgrösse, eine Vermehrung der Wassermenge eingetreten ist, liegt an der oberhalb ausgeführten bedeutenden Verbreiterung und Vertiefung der Profile, infolge deren das Fassungsvermögen des Flusses ein grösseres geworden ist. Die Senkung des Niedrigwassers hat bei Farge 0,44 m, bei Vegesack 0,93 m betragen und entsprechend hat die Dauer der Fluth um 1500 und 5400 Sekunden zugenommen. Dass bei der in gleichem Maasse verkürzten Ebbedauer die Stromgeschwindigkeiten sich nur wenig vergrössert haben, erklärt sich aus der Vergrösserung der Querschnitte bei verhältnissmässig geringerer Zunahme der Wassermengen. Die volle Entwicklung der Stromkraft wird erst erfolgen, wenn bei jeder Fluth die Füllung des Flusses eine totale wird. Dass dies zurzeit nicht der Fall ist, lässt sich auch darin erkennen, dass die Hochwasserlinie von 1893 gegenüber der von 1887 in der Strecke von unterhalb Brake bis Bremen

*) Die Korrektion der Unterweser. Auf Veranlassung der vom Senat und von der Bürgerschaft der freien Hansestadt Bremen niedergesetzten Deputation für die Unterweser-Korrektion dargestellt von L. Franzius, Oberbaudirektor, unter Mitwirkung von H. Bücking, Baurath. Mit 7 Karten und 24 Abbildungen im besonderen Atlas. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1895.

statt einer Erhöhung eine Senkung erfahren hat, als Wirkung — ohne Frage — der unvollkommenen Profilausbildung in der unterhalb anschliessenden Strecke. In dieser Hinsicht ist zu erwähnen, dass an der Lune-Plate nicht nur die im Gutachten der Akademie des Bauwesens (s. D. Bztg. 1886, No. 70) empfohlene ausgedehntere Erweiterung des Hochwasserprofils, sondern überhaupt jegliche Abgrabung bis jetzt unterblieben ist. Ebenso hat eine solche am Harrier Sande, gegenüber Brake, nicht stattgefunden.

Bei Brake liegen die Verhältnisse imganzen noch recht ungünstig. Seit 1887 hat hier ein Aufstau des Niedrigwassers um 0,13 m stattgefunden und statt der im Entwurfe angenommenen Vermehrung der Wasserbewegung um rd. 19 Mill. cbm während der Fluth und um 20 Mill. während der Ebbe, hat eine Abnahme bei ersterer um 4 und bei letzterer um 2 Mill. stattgefunden. Dies bezieht sich allerdings nur auf den Hauptarm, während durch die verlassenen Seitenarme noch grosse Wassermengen zu- und abfliessen. Namentlich hat der Durchschlag in dem sehr mächtigen linksseitigen Arm an der Strohauser Plate erst eine Höhe von wenig mehr als Normal-Niedrigwasser erhalten und es befindet sich in ihm noch eine Oeffnung von 2 m Tiefe unter diesem und von 50 m Breite. Eine Schliessung und Erhöhung des Sperrdammes wird nur nach und nach, mit der weiteren Aufräumung des Hauptarmes Schritt haltend, erfolgen sollen.

Aehnlich verhält es sich weiter unterhalb, wo der linksseitige Stromarm an der Dedesdorfer Plate noch nicht vollständig abgesperrt ist und ebenfalls der Hauptarm noch nicht die beabsichtigte Ausbildung erfahren hat. Hier stellen sich der planmässigen Ausführung der Korrektion besondere Schwierigkeiten entgegen, indem (s. Abschn. I. S. 16) bei den Verhandlungen aufgrund des preussischen Vertrages für den Fall einer Absperrung des rechtsseitigen Lunearmes so bedeutende Entschädigungs-Forderungen erhoben wurden, dass Bremen, unter Berücksichtigung der hier ohnehin rasch fortschreitenden Verlandung, auf künstliche Eingriffe Verzicht leistete. Als Maassregel der Absperrung wird aber seitens der preussischen Behörden auch der Vorbau des rechtsseitigen Ufers mittels Anlegung eines Leitdammes vor der oberen Mündung des Armes angesehen, ohne welche wiederum die geplante linksseitige Stromverlegung mittels Abgrabung der Dedesdorfer Plate nicht ausgeführt werden kann, weil in der dadurch herbeigeführten Verbreiterung die Herstellung und Erhaltung einer genügenden Fahrrinne nicht möglich sein würde. Durch die Belassung des bisherigen Zustandes an dieser Stelle wird aber eine starke Abweichung von der geraden Richtung des oberhalb anschliessenden korrigirten Stromlaufs nach rechts bedingt, welche dann wieder zurfolge hat, dass der Ebbestrom, statt oberhalb, unterhalb Nordenham auf das linke Ufer fällt und deshalb die Tiefe vor den dortigen Piers in nachtheiliger Weise verringert, vor den unterhalb belegenen Uferschutzwerken aber ebenso vermehrt wird. Die Schwierigkeit, welche Bremen hier bereitet wird, scheint aber des guten Grundes umso mehr zu entbehren, als thatsächlich im rechtsseitigen Arme die Wasserführung nur noch eine sehr geringe ist und bald ganz aufhören wird, da oldenburgischerseits, nach völliger Aufgabe des Armes für die Dedesdorfer Entwässerung, vom Ufer nach den gegenüber liegenden Inseln feste Dämme bereits gelegt sind und ungehindert ferner gelegt werden können.

Als vollendet kann vorstehenden Darlegungen nach die Weserkorrektion nicht angesehen werden. Aber es erhebt auch der Bericht diesen Anspruch nicht, sondern es wird ausdrücklich hervorgehoben, dass der Termin derjenigen Vollendung, nach dem die Fortdauer gewisser den Nachbarstaaten gegenüber übernommener Verpflichtungen zu bemessen ist, nämlich der Herstellung der geplanten Profilgrössen, sich noch nicht bestimmen lasse. In technischer Hinsicht jedoch muss das Ziel der Vollendung weiter gesteckt werden, bis dahin, dass alle Bedingungen erfüllt sind, um das Grundprinzip der Korrektion, die selbstthätige Erhaltung des dem Flusse geschaffenen neuen Bettes zu bewahrheiten. Dass, um dieses zu erreichen, der eingeschlagene Weg der richtige ist, lässt sich aus den erlangten Erfolgen schon jetzt beurtheilen; und wenn diese auch die vorausberechnete Grösse in der unteren Strecke beiweitem noch nicht erreicht haben, so eröffnet doch die Annäherung an das volle Maass in der oberen Strecke die Aussicht auf eine endliche einwandsfreie Erfüllung aller wesentlichen Voraussetzungen des Entwurfes. Auch ist das, was noch zu geschehen hat, im Verhältniss zu dem bereits Ausgeführten, als geringfügig zu bezeichnen. Es erübrigt im wesentlichen noch die volle Ausbildung der Profile in der etwa 12 km langen Strecke von unterhalb Brake bis oberhalb Nordenham und die hochwasserfreie Schliessung der beiden linksseitigen Nebenarme, sowie die Erweiterung des Hochwasserprofils unterhalb Nordenham. Die erforderlichen Leitdämme sind in der Hauptsache vollendet, und die noch auszuführenden Baggerungen werden, nach den bisherigen Erfahrungen über die aufräumende Thätigkeit der Strömung, einen übermässigen Aufwand nicht mehr erfordern. Nach den gegebenen Nachweisungen betrug im Hauptarm die Menge des abgeschwemmten Bodens etwa $10^1/_2$ Mill. cbm gegenüber 26 Mill. cbm gebaggerter Masse. Bei weiterer Zunahme der Wassermengen steht zu erwarten, dass die abgeschwemmte Bodenmasse nicht weit hinter der im Entwurfe angenommenen Menge von 24 Mill. cbm zurückbleiben werde.

Mit Recht hebt der Bericht zu Abschn. IV, Kap. II den Nutzen hervor, den die möglichst sichere Vorherberechnung der nothwendigen Querschnittsgrössen und die Wahl der Profilformen für die Durchführung der Korrektion gehabt haben. Wären erstere nicht so genau bestimmt gewesen, so hätten die das Niedrigwasserprofil begrenzenden Leitdämme nicht von vornherein so sicher, wie es geschehen, ihre Lage angewiesen erhalten und es hätten die Baggerungen nicht so zweckmässig angeordnet werden können. Durch die Wahl der zusammengesetzten Profilform für das Hochwasser und das Niedrigwasser aber wird es erreicht, dass, bei Eröffnung möglichst ungehinderten Ein- und Austretens des ersteren, eine zusammengefasste kräftige Strömung im begrenzten Niedrigwasserbett sich bildet und dieses vor Unregelmässigkeit und Verflachung bewahrt. Eine Gewähr für die dauernde Wirkung nach dieser Richtung hin bildet schon jetzt der durchgängig geregelte Lauf der Stromrinne, sowie der vorzügliche Erfolg der ausgeführten Baggerungen und die dabei eingetretene Mitwirkung der Stromkraft.

(Schluss folgt.)

Die Erhaltung der Denkmäler in Schlesien.

Nachdem die Frage des Denkmalschutzes die Verbände der Architekten- und Ingenieur-Vereine, wie der deutschen Geschichts- und Alterthums-Vereine wiederholt beschäftigt hatte, trat in Preussen die Angelegenheit in ein günstigeres Stadium durch die Bereiterklärung des Finanzministers zur Mitwirkung bei einer Organisation, die die Klassirung und Pflege der Denkmäler unter Betheiligung der berufenen Vereine zum Zwecke haben würde (vergl. Verhandlungen des preuss. Abg.-Hauses vom 25. März 1892). Vorbereitende Schritte für eine solche Arbeit waren indess aufgrund eines Erlasses des Kultusministers (vom 7. April 1891) bereits geschehen, so dass für die Provinz Schlesien, die ihren Denkmälern ein ganz besonderes Interesse entgegenbringt, bereits 1891 die konstituirende Versammlung der **Denkmalkommission** stattfinden konnte. Andere Provinzen folgten darin bald nach. —

Um auch weitere Kreise mit den Arbeiten dieser Kommissionen bekannt zu machen, die gegenwärtig wohl in allen Provinzen in Thätigkeit sind, möge es hier gestattet sein, etwas näher auf die zur Veröffentlichung bestimmten Jahresberichte der schlesischen Denkmalkommission einzugehen, zumal die Provinz Schlesien besonders reich an vaterländischen Denkmälern ist und ihr gerade sofort die Gelegenheit zur Entfaltung einer regen Thätigkeit sich geboten hat.

Zunächst bildete sich am 9. September 1891 der **geschäftsführende Ausschuss**, dem unter Vorsitz des Provinzial-Konservators, Landbauinspektor Hans Lutsch, die Herren Dompropst Dr. Kayser, Geh. Archivrath Dr. Grünhagen, Geh. Baurath Lüdecke (†) und Regierungs-Baumeister v. Czihak (mit ihren Ersatzmännern) angehörten*). Obschon die Bereitstellung einer bestimmten Summe für Denkmalzwecke zunächst nicht zu erreichen war, wandte der Ausschuss schon im genannten Jahre

*) Die Kommission selbst, die jährlich einmal zusammentritt, besteht aus 12 Mitgliedern, unter denen sich der Landeshauptmann und der Vorsitzende des Prov.-Ausschusses, ferner je 1 Mitglied des Konsistoriums, der bischöfl. Verwaltung, des Kunstvereins, des Geschichtsvereins, des Museums schles. Alterthümer, des Ver. f. d. Gesch. d. bild. Künste usw. befinden.

seine Fürsorge in erster Linie einer erheblichen Zahl von Bauwerken, patriotischen Denkmälern, Malereien, Grabsteinen und beweglichen Kunstgegenständen zu. Wichtig und nachahmenswerth erscheint der Beschluss, durch Vermittelung der Bezirks-Regierungen die Verzeichnisse der Archivalien und Inventaren der Innungen und Schützengilden zu sammeln, eine Maassnahme, die die betreffenden Korporationen erfolgreich auf den Werth ihres Besitzthums aufmerksam gemacht hat. (Eine gleiche Maassnahme wäre beispielsweise in Berlin und Potsdam wohl angebracht). —

Die Arbeiten betrafen u. a. das Rathhaus in Bunzlau, die Stadtmauern in Sprottau und Bernstadt, von denen die letztere, als sie behufs ihrer Erhaltung begutachtet werden sollte, bereits abgebrochen war. Auch die Fürstengruft zu Liegnitz, die Elisabethkirche in Breslau und die Wiederherstellung des Schlosses zu Oels beschäftigten den Konservator, der u. a. auch die Erhaltung einer Inschrifttafel vom Jahre 1517 an dem Schuhmacherhaus in Schweidnitz erzielte. Eine Anregung zur Erhaltung der kirchlichen Malereien in Mollwitz blieb nicht ohne Erfolg; diejenige der Bilder in der Pfarrkirche zu Wiltschau (15. Jahrhundert) wurde abgelehnt.

Zum Schutz der zahlreichen stark vernachlässigten Grabsteine, die als wesentliche Denkmäler für die Familiengeschichte anzusehen sind, setzte der Ausschuss Prämien für die Anzeige von Beschädigern derselben aus; im übrigen blieben mehrfache Anregungen für die Erhaltung oder den besseren Schutz beachtenswerther Stücke in Ober-Hermsdorf, Oppeln und Glogau aus Mangel an Mitteln ohne Wirkung. Alte Stickereien sind durch den Konservator in grösserer Zahl dem Museum schlesischer Alterthümer, dem germanischen National-Museum und dem Kunstgewerbe-Museum zu Berlin zur Verfügung gestellt und Anregungen zur Begründung einer Sammlung oberschlesischer Alterthümer (in Beuthen), sowie zur Ueberweisung der ausser Gebrauch gesetzten Paramente an vorhandene Museen gegeben worden.

Der zweite Bericht des Provinzial-Konservators, der die Zeit vom 1. Oktober 1892 bis 31. März 1894 umfasst, steht insofern schon unter günstigeren Auspizien, als nunmehr bis zu einem gewissen Grade mit bestimmten Mitteln gerechnet werden konnte. Der Provinzial-Landtag liess der Kommission 3000 *M.* überweisen und die spätere Erhöhung dieses Betrages in Aussicht stellen. Die praktischen Arbeiten des Ausschusses erstreckten sich — abgesehen von 3 Sitzungen und mehren Besichtigungen von Denkmälern — auf 28 Kirchen und deren Ausstattung, auf 5 verschiedene Stadtmauern alter Ortschaften und 13 sonstige Denkmäler und Kunstgegenstände. Bemerkenswerth ist es, dass die zumtheil wenig gelungene Umgestaltung der Marienkapelle bei der Pfarrkirche zu Münsterberg die Veranlassung wurde zur Vorlage einer Reihe von Plänen für Umbauten von Kirchen fiskalischen Patronats an den Konservator (Thiemendorf, Schönau, Kosel). Dabei waren u. a. gegen den Entwurf für die katholische Pfarrkirche zu Kosel ernstliche Bedenken zu erheben. Bei den Kirchenräthen und Kirchenvorständen hat der Konservator in manchen Fällen zwar Gehör und Entgegenkommen gefunden, vielfach aber hat man seine Mahnungen unbeachtet gelassen, wodurch Grabsteine, Bilder und Paramente in Verlust gekommen sind; die Anfragen wegen Besserung einzelner Denkmäler blieben in manchen Fällen von den Vorständen völlig unbeantwortet, obwohl die nöthigen Mittel seitens der Kommission zur Verfügung gestellt werden sollten!

Hervorzuheben sind als besonders verdienstvoll diejenigen Arbeiten, die mit finanzieller Unterstützung der Kommission in Angriff genommen wurden, wie die Herstellung der Tumba des Herzogs Wenzel und seiner Gemahlin, diejenige des Rathsgestühls und verschiedener Grabmäler in der Peter Pauls-Kirche zu Liegnitz. Ferner zählen dahin die Ausbesserung des Deuksteins der Tumba der Herzogin Mechthildis († 1317) im Dom zu Gross-Glogau, sowie die Klarlegung des Original-Rahmens des Cranach'schen Madonnenbildes ebendaselbst und die Wiederherstellung des Altaraufsatzes in Hermsdorf O.-L. Werthvolle Reste von Stadtmauern oder Theilen derselben wurden in Frankenstein, Steinau und in Breslau erhalten, woselbst die Behörden eine neue Strassenflucht ohne Beachtung des geschichtlichen Werthes der mittelalterlichen Stadtmauer bereits genehmigt hatten.

Infolge der weiteren Thätigkeit wurden die Portale mehrer Bürgerhäuser in Bunzlau gerettet und an geeigneten Punkten neu aufgestellt, während mancher andere Wunsch unbeachtet blieb. Auch sonst war mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen, indem beispielsweise bei dem Schulhause in Streblen die Polizei das vom Staate gewährte Inhibitionsrecht des Konservators nicht anerkannte, weil die Regierung in Breslau ohne die Zustimmung des Kultusministeriums den Abbruch vorher einfach genehmigt hatte.

Das Kutosow-Denkmal bei Rotlach wurde (unter Uebernahme der Kosten durch die Gräfin Ignatief in Petersburg) hergestellt, der Krieger-Gedenkstein bei Markgrund gesichert, auch der Siegelring der Stadt Neisse von 1587 wieder ermittelt.

Für die Ausbesserung älterer Kelche, die zur Erzielung guter Arbeit in den Werkstätten des Berliner Kunstgewerbe-Museums erfolgt, sind Prämien ausgesetzt worden. Die ungünstige Behandlung von Sandsteinquadern an älteren öffentlichen Gebäuden mit Oelfarbe wurde durch den Konservator bemängelt; eine bezügliche Eingabe an die Regierungen fand leider nicht die erwartete Beachtung.

Die zur Erweckung des Verständnisses für die werthvollen älteren Zeugnisse der Leinenstickerei geplante Wiederbelebung dieser Kunstfertigkeit durch besondere Kurse scheiterte an dem Mangel an Mitteln, und die Idee einer Sammlung derartiger Arbeiten im Museum schles. Alterthümer wurde infolge einer fürstbischöflichen Verfügung undurchführbar.

Auf litterarischem Gebiet ist die Veröffentlichung des Inventars der Breslauer Schützengesellschaft in der Zeitschrift der Museums-Gesellschaft, eine Arbeit des Bibliothekars Becker über das Mechthildis-Denkmal in Glogau und die Ausführung einer Heliogravure des Madonnenbildes in Glogau durch den „Verein für Geschichte der bild. Künste" in Breslau erwähnenswerth. Das Verzeichniss der schles. Kunstdenkmäler liegt nach zehnjähriger Arbeit in vier Bänden im wesentlichen abgeschlossen vor und ist theilweise vergriffen. Die Neubearbeitung des ersten Theiles ist bereits ein unabweisbares Bedürfniss. In dem Berichte wird die geringe Freudigkeit einzelner Regierungen und ihrer Organe bei Behandlung der Denkmalfragen hervorgehoben und der Wunsch ausgesprochen, dass in die erledigte Professur für Historienmalerei an der Kunstschule ein in der mittelalterlichen Kirchenmalerei erfahrener Künstler berufen werde, der in Schlesien sicher eine ausreichende Thätigkeit finden würde. —

Trotz der vielfachen Gesichtspunkte, mit denen bis dahin schon die Thätigkeit der Kommission sich entwickelte, zeigt auch der dritte Jahresbericht (April 1894/95) abermals eine Ausdehnung des Wirkungskreises, indem für die engere Verbindung mit der ganzen Provinz 48 Pfleger der Kunstdenkmäler Schlesiens ernannt wurden. Die Zahl erscheint im Verhältniss zu derjenigen der „Pfleger" in anderen Provinzen (in Brandenburg 210) nicht eben gross, doch ist die Auswahl (unter Berücksichtigung einzelner Baubeamter) eine so geschickte, dass die Qualität hier befriedigenden Ersatz gewährt.[2]) Ist doch die Denkmalpflege eine Spezialität, die ein bestimmtes bei den gelehrten Leuten nicht allzu oft vorhandenes Verständniss voraussetzt. In richtiger Würdigung der Bedeutung einer Mitarbeiterschaft auch ausserhalb des Gebietes wohnender Männer sind aus den Grenzgebieten gewählt worden: der Heraldiker Pfarrer Blazek (Bladowitz), Prof. Dr. Neuwirth (Prag), Prof. Dr. Lessing (Berlin), Reg.- u. Brth. Hossfeld und Arch. Fritsch (Berlin), Oberpfarrer E. Wernicke in Loburg (Altm.). — (Ueber die Hälfte der Pfleger, die seitens des Landesbauptmanns besondere Legitimationskarten erhielten, hat bereits Bericht an den Konservator eingesandt.)

Hinsichtlich der Kirchenbauten im Regierungsbezirk Breslau hat der Konservator gegen den Innenausbau der Adalbertskirche in Breslau in Ziegelfugenbau Einspruch erhoben und die Verhandlungen für die Herstellung des Marienaltars in der Elisabethkirche abgeschlossen. Ueber die unbefugte Ausmalung der kath. Kirche in Mochbern und die Herstellungsarbeiten an der Pfarrkirche in Münsterberg war Beschwerde zu führen und abermals die Prüfung mehrer fiskalischen Entwürfe vorzunehmen. (Die Geschäfte des Konservators haben — wie hier eingeschaltet sei — seit 1891 so zugenommen, dass in dem Berichte die Arbeiten zumtheil nach Regierungsbezirken getrennt werden mussten).

Im Regierungsbezirk Liegnitz wurde u. a. das Vorkaufsrecht an den schweizerischen Glasmalereien der Kirche zu Gröditzberg gesichert, ein Anschlag für die Sicherstellung von Grabsteinen in Reussendorff aufgestellt, zwei Epitaphe des 16. Jahrhunderts im Dom zu Glogau ergänzt und die Erhaltung der Wandmalerei der Jesuitenkirche in Glogau eingehend begutachtet.

Im Regierungsbezirk Oppeln kamen inbetracht: die Erhaltung der Posadowsky'schen Grabsteine in Constadt, der Thurm der Curatialkirche in Oppeln, die verunglückte Ausmalung der kathol. Pfarrkirche in Neisse, die dem 15. Jahrhundert entstammende Chormalerei der evang. Pfarrkirche in Beuthen und die Erhaltung der alten Schrotholzkirche in Mikultschütz, deren durch Stadtbaurath Plüddemann geplante Ueberführung in den Südpark zu Breslau an der hohen Forderung des Kirchenvorstandes scheiterte.

Abgesehen von der Erhaltung alter Stadtmauern und Portale, die auch diesmal in Breslau, Brieg, Freiburg, Patschkau usw. die Mitwirkung der Kommission inanspruch nahmen, war über den Verkauf älterer Fenstergitter am Oberpräsidial-

[2]) Von Baubeamten sind u. A. folgende als „Pfleger" erwählt: Brth. Toebe und Postbrth. Kux in Breslau, Bauinsp. Maass in Oels, Brth. Balthasar in Görlitz, Reg.-Bmstr. Rehorst in Neisse, Bauinsp. Sommer in Sprottau, Bauinsp. Dr. Bohn in Görlitz, Reg.- u. Brth. Möbius in Oppeln, Brth. Kirchhoff in Ratibor, Reg.-Bmstr. Mettegang in Kattowitz, Brth. Blau in Beuthen.

gebäude zu Breslau und über die unverstandene Ausmalung des Musiksaales der Universität Beschwerde zu führen, ebenso gegen eine probeweise Herstellung alten Ziegelfugenbaues am Schlosse zu Liegnitz Einsprache zu erheben. Für die Eindeckung der Ruine Schweinhaus wurden die ziemlich erheblichen Mittel (2500 *M*) gesichert, der silbergetriebene Vogel der Seidenberger Schützengilde im Kunstgewerbe-Museum zu Berlin wieder hergestellt, die Schlossruine Tost durch Oekonomierath Guradze instand gesetzt.

In litterarischer Hinsicht wurde das Verzeichniss des Innungsbesitzes vorläufig abgeschlossen, die Vertheilung von Ausschnitten aus dem Inventar der schlesischen Denkmäler an Interessenten vorbereitet und die ausführliche Bearbeitung des schlesischen Bauernhauses durch Eintritt des Konservators in den Redaktionsausschuss der durch die deutschen Architektenvereine geplanten Herausgabe eines Sammelwerkes kostenlos gesichert. Das Bilderwerk schlesischer Alterthümer zur Ergänzung des grossen Denkmalinventars ist inangriff genommen und hat in seinem Grundplan die anerkennende Zustimmung des Ministeriums gefunden.

Für alle in den letzten 4 Jahren ausgeführten Arbeiten standen imganzen etwa 10 000 *M* zur Verfügung, von denen grössere Beträge für die Peter-Paul-Kirche in Liegnitz, den Dom zu Glogau, für die Ruine Schweinhaus und für die Stadtmauer in Patschkau bewilligt wurden. —

Wir sind den Berichten der schlesischen Denkmal-Kommission bei dem erfolgreichen Wirken derselben absichtlich etwas eingehender gefolgt, weil man wohl annehmen darf, dass die Kommissionen anderer Provinzen aus der Fülle der dort gegebenen Anregungen, aus der Art, wie die Mittel verwendet, und wie gegen Behörden, Vereine und Private der Schutz der Denkmäler gewahrt wurde, gar manches für sich entnehmen können. Der Konservator, dessen Thätigkeit für die Denkmalpflege jetzt bereits weit über den Umfang eines „Nebenamtes“ hinausgeht, hat sich seine Stellung schrittweise erobert und der Kommission den nothwendigen Einfluss auf die Bezirksregierungen gesichert. Aber wieviel Zopf war vorher überall abzuschneiden! Die Berichte lehren, wie gross noch im Publikum der Indifferentismus in Denkmaldingen ist, und wie vieles noch von oben zur Bekämpfung desselben geschehen kann. Und dann noch eins! Die grosse Zahl der Kirchen, Monumente, Baudenkmäler, Stadtmauern und Epitaphe, die in diesen wenigen Jahren zur Prüfung im Entwurf oder zur örtlichen Untersuchung kamen und unter der steten persönlichen Leitung des Konservators gerettet, erhalten, verbessert oder wieder hergestellt werden konnten (etwa 180), geben der früher schon ausgesprochenen Ansicht Recht, dass nur Männer von bautechnischem Verständniss in Verbindung mit künstlerischem Empfinden und reichen kunsthistorischen Kenntnissen auf dem ihnen anvertrauten Gebietstheil wirklich selbständig und nutzbringend wirken können. Bei der Schnelligkeit, mit welcher gerade in Denkmalfragen oft entschieden werden muss, ist die Fähigkeit einer allgemeinen Beurtheilung schwieriger Fälle nicht ausreichend, die Einholung eines sachverständigen Gutachtens für technische Maassnahmen aber oft nicht mehr möglich.

Peter Wallé.

Nachschrift der Redaktion.

Wir gestatten uns, den vorstehenden Ausführungen unsererseits noch einige Bemerkungen hinzuzufügen.

Das Gefühl, welches durch diesen Auszug aus den Jahresberichten Lutsch's — und in verstärktem Maasse noch durch die auch zu unserer Einsicht gelangten Berichte selbst — zunächst im Leser erregt wird, ist zweifellos dasjenige des Unwillens und Bedauerns. Des Bedauerns über die zu den Anstrengungen des Konservators und der Denkmal-Kommission ganz ausser Verhältniss stehenden geringen Erfolge, welche denselben bisher zu erzielen vergönnt war. Nur in einigen wenigen Fällen haben ihre Anregungen sogleich entsprechendes Entgegenkommen gefunden. Trägheit und Verständnisslosigkeit, zuweilen wohl auch Trotz und sogar Habsucht auf der einen, büreaukratische Eifersüchtelei auf der anderen Seite, vor allem aber der Mangel an ausreichenden Mitteln haben sich ihnen als Hindernisse entgegengethürmt, die zum grösseren Theile unüberwindlich waren.

Macht man sich dagegen die thatsächlich vorhandenen Verhältnisse klar, so wird man nothwendig zu der Ueberzeugung gelangen, dass diese und nicht die einzelnen infrage kommenden Persönlichkeiten, Behörden und Körperschaften die Schuld an den bisher beobachteten Uebelständen tragen. Die Stellung der Provinzial-Konservatoren, wie nicht minder diejenige des General-Konservators ist einstweilen auf dem Papier geschaffen worden; es ist schlechterdings unmöglich, dass sie in einem kurz bemessenen Zeitraum ein kräftiges, selbständiges Leben gewinnt. Zunächst ist es nicht zu vermeiden, dass die Thätigkeit der Konservatoren und Denkmal-Kommissionen, welche in althergebrachte Anschauungen und Gewohnheiten eingreift, überall als unbequem empfunden wird — und zwar als um so unbequemer, je eifriger und rücksichtsloser jene ihres Amtes walten. Das mag bedauerlich sein, aber es ist nicht zu ändern, weil es einfach menschlich ist.

Vor diesen Erwägungen muss jedes Gefühl des Unwillens weichen. Um so stärker tritt dagegen die Anerkennung und der Dank hervor, welche man dem Konservator der schlesischen Kunstdenkmäler dafür zollen muss, dass er in so schwieriger Lage die Geduld nicht verloren, dass er durch so viele Misserfolge vielmehr nur zu neuer, umfangreicherer Thätigkeit sich hat anspornen lassen. Und um so lebhafter müssen wir uns freuen, dass ersichtlich bereits eine Wendung zum Besseren eingetreten ist, dass den vergeblichen Bemühungen zum Schutze der Denkmäler bereits eine stetig wachsende Zahl von Fällen gegenüber steht, in denen ein solcher Schutz thatsächlich erreicht worden ist.

Ein Jeder, dem die Sache unserer vaterländischen Denkmäler am Herzen liegt, dürfte sich dabei die Frage vorlegen, ob nicht Wege vorhanden sind, auf denen dieser erfreuliche Fortschritt noch beschleunigt werden kann. Denn wenn als die treibenden Kräfte für die bisher in Schlesien erzielten günstigen Erfolge unzweifelhaft einerseits die für ihr Amt in ganz besonderem Grade befähigte Person des dortigen Konservators, andererseits aber der glückliche Umstand zu betrachten sind, dass die Provinzial-Denkmal-Kommission selbständig wenigstens über einen kleinen Fonds zu verfügen hat, also nicht nur mahnend und störend, sondern zuweilen auch helfend und fördernd auftreten kann, so ist doch nicht zu verkennen, dass es angesichts der zu lösenden gewaltigen Aufgaben damit nur langsam, wahrscheinlich viel zu langsam, vorwärts gehen wird.

Der Verfasser des voran stehenden Berichtes bezeichnet als den Hauptfeind aller Bestrebungen des Denkmal*schutzes* den Indifferentismus des Publikums. Wir können ihm in diesem Punkte wie in allen übrigen von ihm entwickelten Anschauungen nur beipflichten, müssen es aber als einen Irrthum betrachten, dass er jenen Indifferentismus „von oben“ bekämpft sehen will, oder vielmehr dass er sich hiervon einen nennenswerthen Erfolg verspricht. Die Aufgabe, um die es sich hierbei handelt und die keine andere ist, als die Sache des Denkmalschutzes volksthümlich zu machen, kann niemals allein von oben, sie muss vielmehr zur Hauptsache von unten gelöst werden. Ueber das zunächst liegende Mittel hierzu aber kann man kaum im Zweifel sein, wenn man die Erfolge ins Auge fasst, welche für die Erhaltung und Herstellung einzelner Baudenkmäler durch die hierzu ins Leben gerufenen Vereine erzielt worden sind. Warum sollte es bei der bekannten, zwar oft verspotteten, aber in ihren innersten Beweggründen gewiss zu rühmenden Vereinsfreudigkeit unseres Volkes nicht möglich sein, in den einzelnen Staaten bezw. Provinzen Deutschlands Vereine zu gründen, deren Mitglieder sich im Interesse der Pflege ihrer heimischen Kunstdenkmäler einerseits eine kleine freiwillige Steuer auferlegen und andererseits sich nach Kräften bemühen, das Verständniss für den unschätzbaren Werth dieser Denkmäler in immer weiteren Kreisen zu verbreiten? Wir sind überzeugt, dass ein mit dem nöthigen Geschick — selbstverständlich zunächst in bescheidenem Umfange — unternommener Versuch hierzu nicht nur die Ausführbarkeit, sondern auch den Nutzen einer derartigen Organisation sofort klarstellen würde. Auf einzelne bei derselben zu erwägende Punkte einzugehen, hätte vorläufig keinen Zweck. Wir begnügen uns, den Vorschlag bei denjenigen in Anregung zu bringen, die zunächst dazu berufen wären, ihn in die That umzusetzen.

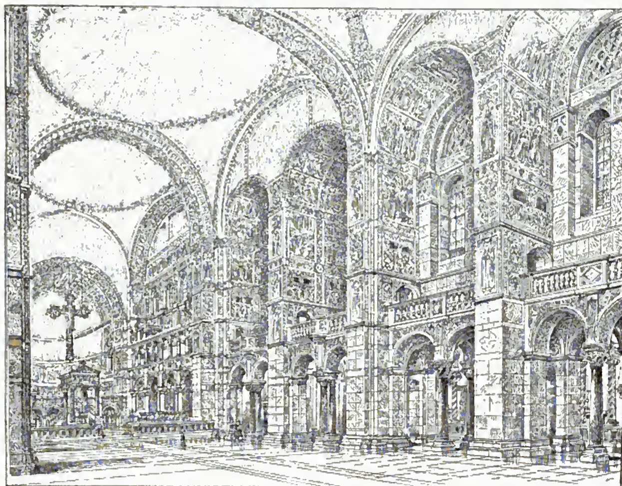
— F. —

Die neue katholische Westminster-Kathedrale für London.

Architekt: John F. Bentley.

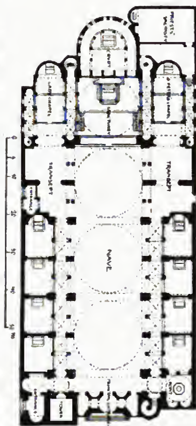
Am Sonnabend, den 29. Juni d. J. legte der Erzbischof von Westminster in London, Kardinal Herbert Vaughan, in Gegenwart einer glänzenden Versammlung von Priestern und Laien, unter ihnen die diplomatischen Vertreter der katholischen Länder am englischen Hofe, den Grundstein zu der neuen römisch-katholischen Kathedrale in Westminster. Der Charakter der Feierlichkeit liess darauf schliessen, dass das neue Gotteshaus ein Bauwerk von nicht gewöhnlicher Bedeutung werden wird. London besass bisher nur eine Aushilfs-Kathedrale im Stadttheile Kensington, während das kanonische Gesetz vorschreibt, dass jede Diözese eine eigene Kathedrale besitze. Bei den Vorarbeiten für die Errichtung der neuen Kathedrale waren ferner die Erwägungen maassgebend, dass in einem Lande wie England die hauptstädtische Gemeinde nicht ohne eine Mutterkirche sein dürfe und dass es erwünscht wäre, in der Hauptstadt des britischen Reichs täglich liturgischen Gesang zu hören, wie ihn die Benediktiner Mönche seit Alters in Canterbury üben. Ausserdem würde die neue Kathedrale zu Synoden, Versammlungen, Konferenzen, Vorlesungen usw. für die ganze Hierarchie und Geistlichkeit zu dienen haben.

Der schon seit 12 Jahren zur Verfügung stehende Bauplatz für die neue Kirche hat eine für die Bestimmung der Kathe-



Die neue katholische Westminster-Kathedrale für London. Arch.: John F. Bentley.

drale hervorragend günstige Lage. Etwa $^1/_2$ engl. Meile von Hyde Park Corner entfernt, in der Nähe der Victoriastrasse, in einem Stadtviertel, in welchem sich das Parlamentshaus, die Regierungsgebäude, die königlichen Paläste und das alte Münster befinden, in dem die englischen Könige gekrönt werden, wird die neue Kathedrale thatsächlich im Herzen und Mittelpunkt der Stadt und damit des Reiches liegen.



Mit dem Entwurf für die Kirche wurde John F. Bentley, ein Architekt betraut, der sich durch eine Reihe von Ausführungen im gothischen Stile, sowie durch eine Anzahl von Wiederherstellungen und Ausschmückungen von Bauwerken im Stile der Renaissance den Ruf eines künstlerisch bewährten Architekten erworben hat. Man wird mit Interesse vernehmen, dass zuerst der Gedanke bestand, die neue Kathedrale im Stile der alten Peterskirche in Rom zu errichten und Bentley verbrachte in der That mehre Monate in Italien, besonders in Rom, Ravenna und anderen für die Entwicklung der Basilika wichtigen Städte, um aufgrund eines umfangreichen Sammelmateriales die ersten Gedanken für einen Entwurf im Stile der altchristlichen Basilika zu fassen. Er kam jedoch im Laufe weiterer Studien zu der Ansicht, dass sich die altchristliche Basilika nicht für eine Behandlung nach modernen Grundzügen und Bedürfnissen, namentlich nicht für Londoner Verhältnisse eigne. Der architektonische Reiz der von anderen Bauwerken entlehnten Säulen lässt sich nicht nachahmen; die Schönheiten des hölzernen Dachstuhles müssen den modernen Forderungen der Feuersicherheit weichen usw.; kurzum er stand von dem Gedanken ab und wandte sich einem glücklicheren zu, die neue Kirche in den Formen des byzantinischen Stiles mit Benutzung von San Marco in Venedig, San Vitale in Ravenna und San Ambrogio in Mailand zu entwerfen. In dieser Fassung wird sie durch die beistehenden Abbildungen vorgeführt.



Der Grundriss der Kirche bedeckt eine Fläche von etwa 54000 □' engl. = 5024 qm, die Länge der Kirche wird 350' = 106,75 m, die gesammte Breite 156' = 47,6 m betragen.

Die äussere Höhe des Schiffes wird 90' = 27,5 m erreichen. Im Innern wird dasselbe bei 280' = 85,4 m Länge eine lichte Weite von 60' = 18,3 m haben. Das Schiff besteht aus 4 grossen Gewölbe-

Systemen, von welchem sich an das dritte, vom Haupteingang an gerechnet, eine Art Querschiff rechts und links angliedert, während das vierte Gewölbe-System den Altarraum mit dem Chorgestühl überdeckt. An den Altarraum schliesst sich in der Hauptaxe eine absidenartig angebaute Krypta. Gegen die seitlichen Theile des Querschiffes öffnen sich 2 grössere Kapellen, die eine der hl. Jungfrau, die andere dem St. Petrus geweiht. Je 2 kleinere Kapellen, die sich rechts und links an die vorderen beiden Gewölbe-Systeme anschliessen, machen aus dem Grundriss eine Art versteckter fünfschiffiger Anlage. Ein Haupt- und 2 Seiteneingänge gewähren Zutritt zu dem durch hohes Seitenlicht erleuchteten, als basilikale Anlage durchgeführten Innern. Das Gewölbe-System mit seinen Untertheilungen ist aus der Innenansicht deutlich zu ersehen. Reiche Untertheilungen in glücklichem Maasstabe hat der Altarraum erfahren, in dem die Mensa unter einem von 4 Säulen getragenen altchristlichen Baldachin steht. Die perspektivische Wirkung gegen den Altarraum mit dem Schlussblick in das Gewölbe hinter der Altarschranke ist eine ausserordentlich glückliche. Von gleich glücklicher Wirkung ist der Gesammteindruck des Innern, bei dem das Prinzip der breiten, für reiche Darstellungen in Mosaik und anderer Monumental-Malerei vorbereiteten Flächen mit hoher künstlerischer Vollendung durchgeführt ist.

Von nicht gleich glücklicher Wirkung scheint mir das Aeussere zu sein. Das Suchen nach einer eigenartigen Gestaltung desselben, vermischt mit der Absicht, der heimischen Gewöhnung möglichst Rechnung zu tragen, hat zu Formen geführt, welche an orientalische Einflüsse erinnern, die, wenn sie auch z. B. an San Marco in Venedig in so schöner Weise mit den einheimischen Bildungen verquickt sind, doch hier nicht eine solche Verquickung erfahren haben, wenigstens nicht eine solche, dass sie einen deutlichen Unterschied gegenüber den für das jüdische Kultgebäude vielfach gebräuchlichen Formen ergäbe. Der Eindruck der Synagoge drängt sich sofort auf und wird auch durch den gewaltigen Thurm, der links vom Eingang sein stolzes Haupt in die Lüfte reckt, nicht paralysirt. Im Gegentheil: während der untere Theil von venetianischen Vorbildern beeinflusst ist, verstärkt der obere Theil nur noch den eben geäusserten Eindruck. Dieses Urtheil ist allerdings ein Urtheil nach einer Skizze, die zweifellos in der Ausführung Veränderungen erfahren wird, die aber nichtsdestoweniger schon in dieser Form die Absichten des Künstlers deutlich in die Erscheinung treten lässt.

Aber nicht nur in der Formensprache, sondern auch in der harmonischen Vertheilung der Massen und in der Wahl der Abmessungen scheint mir das Aeussere dem Inneren nachzustehen. Ich möchte jedoch angesichts des kleinen Maasstabes der Zeichnung darauf verzichten, hierauf näher einzugehen. Im Grossen und Ganzen darf man der Bewunderung über die Bewältigung der Massen und die künstlerische Beherrschung des dekorativen Elementes, kurzum über den künstlerischen Gesammt-Eindruck, insbesondere des Inneren lauten Ausdruck geben. Das vollendete Gotteshaus wird künstlerisch und stilistisch, letzteres, weil es nicht gothisch ist, was weite künstlerische Kreise nicht verschmerzen können, was aber mit Absicht umgangen ist, um nicht eine Nebenbuhlerschaft zwischen der neuen Kathedrale und der benachbarten Westminster-Abtei hervorzurufen, in der architektonischen Entwicklung der englischen Hauptstadt eine bemerkenswerthe Stellung einnehmen.

Zur Vollendung des Gebäudes ausschliesslich des Schmuckes an Malerei und Mosaik wird es eines Zeitraumes von 2 Jahren bedürfen, man hofft die Kirche zur 13. Centenar-Feier der Landung des hl. Augustin in England dem gottesdienstlichen Gebrauche übergeben zu können. Die Bausumme ist auf 150000 Lstr. = 3 Mill. ℳ festgesetzt, die aber, wie wir glauben, nicht wird eingehalten werden können. Dieser Umstand aber wird das Baukomité angesichts namhafter Spenden und Stiftungen kaum in Verlegenheit bringen. — H. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Bad. Arch.- und Ing.-Verein (Mittelrh. Bezirk) hielt am 17. Juli d. J. u. d. Vors. v. Brth. Williard mit 7 Anwes. seine 1. Vereinsversammlung im Museumsgarten ab.

Bei dienstlicher Verhinderung des Bahnbauinsp. Stolz erstattet Brth. Williard den Bericht über den Stand der Bez.-Kasse, die mit einem Vermögen von rd. 650 ℳ abschliesst. Mit Rechnungsprüfung wird Reg.-Bmstr. Baumann betraut.

Die beantragte Ueberwälzung der Kosten für Verbands-Mittheilungen von der erschöpften Hauptkasse auf die Bez.-Verbandskassen wird — nach dem Vorgang der drei anderen badischen Bez.-Verbände — einstimmig genehmigt.

Betheiligung an der Sammlung für ein Helmholtz-Denkmal, welche dessen hiesiger Ortsausschuss uns angesonnen, wird — unbeschadet unserer ehrfurchtsvollen tiefen Verehrung dieses Geisteshelden — mit der Begründung abgelehnt, dass der Verein als solcher seither nur für Denkmäler von Fachgenossen mit seinen ohnehin sehr beschränkten Mitteln eingetreten ist. Eine eigene Liste im Verein in Umlauf zu setzen kann angesichts der eröffneten vielfachen Gelegenheit zur Beitragszeichnung, sowie des Umstandes, dass wohl die Mehrzahl unserer Mitglieder sich thatsächlich schon auf anderen Sammellisten eingezeichnet hat, daher weder von besonderem Werth sein, noch den Maasstab für die Betheiligung unserer Mitglieder abgeben.

Behufs Klärung der im Verein herrschenden Anschauungen und zur demgemässen Unterrichtung unserer Abgeordneten war in die Tagesordnung die Besprechung der in Schwerin zu behandelnden Geschäftsnummern, soweit diese nicht schon in der Jahres-Versammlung vom 23. Juni d. J. abgewandelt wurden, einbezogen. Zur Revision der Norm für die Honorarberechnung unternimmt der Vorsitzende, einen Meinungsaustausch unter hierzu einzuberufenden Vereinsgenossen mit ausgedehnter Privatpraxis herbeizuführen.

Bezüglich des angestrebten Schutzes archit. Arbeiten gegen Ausbeutung durch literarische Unternehmungen machte sich auch das Verlangen geltend, die photogr. Aufnahme und Verbreitung von Kunstwerken, Architekturen usw. ebenfalls einer gewissen Beschränkung im Interesse des geistigen Urhebers unterworfen zu sehen.

Die Besprechung der Frage des Bauschwindels lässt in unserem Lande einen geringeren Umfang des Uebels vermuthen, als nach den Klagen von anderwärts, z. B. in Hannover und Berlin zutag getreten ist. Da auch das gr. Minist. d. Innern m. Erl. vom 8. Juli d. J. No. 18631 „Die Sicherung der Forderungen der Bauhandwerker betr.“, sowohl über Wahrnehmungen in dieser Sache als auch zu Vorschlägen gesetzlicher Abhilfe den Verein zur Aeusserung mit Frist von vier Wochen aufgefordert hat, so soll schleunigst Umfrage durch die Bez.-Verbände bei einzelnen Vertrauensmännern veranstaltet werden.

Um unsere ins Stocken gerathene Thätigkeit in Sachen der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses zu beleben, bezw. die in unserer Mittellosigkeit begründeten Hemmnisse zu beseitigen, übernimmt der Vorstand den Auftrag, bei Gr. Minister. der Justiz, des Kultus und Unterrichts auf eine Verbescheidung unserer Eingabe vom 19. April d. J. persönliche Schritte zu thun.

Ueber die Stellung der städtischen höheren Baubeamten verliest der Vorsitzende eine gutachtliche Aeusserung des Hrn. Hochbauinsp. Uhlmann, Stadtbmstrs. in Mannheim, welcher Vergleiche zwischen den Verhältnissen der Baubeamten in den Mitteldeutschen und bezw. rheinischen Städten und denen Norddeutschlands zieht und einen sehr schätzbaren Beitrag zur Weiterbehandlung der Frage für uns bildet. Die hiesigen Hrn. Tiefbauinsp. Schück und Stadtbmstr. Strieder haben sich zur Frage ebenfalls, wenn auch nur sehr kurz und ohne Anknüpfung irgend welcher Wünsche, auf diesseitiges Ansuchen schriftlich ausgesprochen.

Vermischtes.

Die Erzeugnisse der „Deutschen Schnitzwerke“ in Köln-Lindenthal, welch' letztere nach einem Londoner Patent von Caesar Haas, das sie für Deutschland, Russland, Oesterreich und die Schweiz erworben haben, arbeiten, verdienen bei ihrer mechanischen Herstellung gegenüber anderen Erzeugnissen dieser Art deshalb besondere Beachtung, weil es möglich ist, denselben nach ihrer maschinellen Fertigstellung noch eine künstlerische Vollendung durch die Hand des Bildschnitzers zu geben. Gleiche Gesellschaften, wie die Lindenthaler, haben sich in anderen Ländern wie England, Amerika und Frankreich gebildet und stehen derart untereinander in Beziehung, dass sie den gegenseitigen Austausch ihrer Modelle pflegen, wodurch jede Gesellschaft in die Lage versetzt ist, über einen grossen Modell-Reichthum ohne besondere Unkosten zu verfügen. Infolgedessen können sie ihre Schnitzereien, sofern dieselben nach den vorhandenen Modellen bestellt werden, zu wesentlich geringeren Preisansätzen liefern, als wenn die Modelle erst angefertigt werden müssten. — Die Herstellung der geschnittenen Ornamente nach einem neuen Modell erfolgt derart, dass nach der Zeichnung, gleichviel welcher Stilart, der Bildhauer mit der Hand ein Positivmodell derart anfertigt, dass nach demselben ein zweites Positivmodell in Eisenguss hergestellt werden kann. Nach letzterem schnitzt die Maschine ein Negativ, um nach einem aus diesem Negativ in Eisenguss gefertigten Negativ das Originalbild als Positiv zu schnitzen. Das Schnitzen erfolgt in 2 Stadien: eine besondere Maschine arbeitet eine Füllung z. B. aus dem vollen Holz so vor, dass das Ornament zunächst noch ohne jede feine Kontur bereits deutlich erkennbar ist. Drei Füllungen von 1,25 m Länge und 35 cm Breite von gleicher oder verschiedener Zeichnung können gleichzeitig vorgearbeitet werden. Die zweite Maschine, die Bildhauer-Maschine, vollendet die Arbeit bei gleicher Leistungsfähigkeit wie die Vormaschine. Während die bisher gebräuchlichen Bildschnitz-Maschinen mit nur 2—4 Bohrmessern arbeiteten, setzt die von den „Deutschen Schnitzwerken“ verwendete Maschine gleichzeitig 250 Bohrmesser automatisch in Bewegung. Eine Füllung der bezeichneten

Grösse mit mittlerem Relief wird in 30 Minuten geschnitzt, während sie beim Schnitzen aus der Hand nach den Angaben der „Schnitzwerke“ 5—6 Tage Arbeit beanspruchen würde. Die Maschine liefert auch durchbrochene Arbeiten. Die Schnitzereien können nun so, wie sie aus der Maschine kommen, Verwendung finden, oder aber durch die Hand des Holzbildhauers eine Verfeinerung erfahren. Nach dem Grad derselben richtet sich der Preis, der gegenüber von Handschnitzereien der gleichen Grösse und Ausführung einen Unterschied von 30—60 % ausmacht. Bis zu 70 % steigert sich der Preisunterschied bei unmittelbar der Maschine entnommenen Arbeiten. Die „Deutschen Schnitzwerke“ geben sich der Hoffnung hin, dass abgesehen von der gesammten Möbel-Industrie auch die Architektur sich durch die nicht unerheblichen Preiserniedrigungen für unveredelte und veredelte Arbeit veranlasst sieht, Holzschnitzereien in grösserem Umfange anzuwenden, als bisher.

Neue Sicherheitsstrebe von Carrer. Beistehende Abbildung zeigt eine Sicherheitsstrebe, wie dieselbe bei Ausschachtarbeiten in Anwendung kommen kann. *r* ist ein Rohr von 70 bis 80 mm innerer Weite. *l* ist ein beweglicher Kolben, welcher mittels einer Spiralfeder *f* und eines Widerstandklotzes l_1 nach aussen gespannt wird. Der Theil *k* dient einerseits zum Festhalten des Kolbens *l* und andererseits zum Anspannen und Loslassen der Feder *f*. Beim Einsetzen dieser Strebe bedarf es keiner starken Hammerschläge, wie bei den hölzernen Streben, bei welchen zudem in den meisten Fällen die ersten Streben sich wieder lösen, wenn eine weitere etwa 10 mm länger ist, als die vorhergehenden Streben. Durch diesen Uebelstand erfolgt in nicht seltenen Fällen ein Zusammensturz des Sicherheits-Verbaues, wodurch Unfälle durch Lebendigbegraben entstehen können. Ein fernerer Uebelstand ist das Einschrumpfen der Holzhinterlagen, wodurch die gewöhnlichen Streben sich lösen und gleichfalls einen Zusammensturz des Verbaues herbeiführen können. Die genannten Uebelstände sind durch die eisernen Sicherheitsstreben von L. Carrer in Düsseldorf dadurch beseitigt, dass diese Streben die Längen-Unterschiede durch ihre Federspannung ausgleichen, und sich jede Strebe mit gleicher Kraft gegen die Wände spannt. Zum Einspannen der Streben genügt ein leichter Holzhammer, weil die Feder die Spannung besorgt; der Keil wird vor dem Einspannen angetrieben und nach dem Einspannen durch einen leichten Schlag wieder gelöst. Beim Losnehmen wird der Keil *k* angetrieben, so dass die Strebe mit der Hand herauszunehmen ist. Das Einschrumpfen des Holzes wird durch die Federspannung ausgeglichen. Diese Streben brauchen kaum halb soviel Kraftanstrengung und Zeit zum Einlegen, als gewöhnliche Holzstreben. Mag der Kostenpunkt anfänglich grösser erscheinen, mit der Länge der Zeit, z. B. in 5 Jahren, gleicht er sich den hölzernen Streben gegenüber wieder aus. Die Dauer der eisernen Streben kann 12—15 Jahre betragen, infolge dessen machen sich dieselben gut bezahlt.

Brandmauern. Die Polizeidirektion zu Danzig gab dem Gastwirth F. auf, in dem aus Fachwerk bestehenden Theil der an das Grundstück Mottlauergasse No. 10 grenzenden Abschlusswand seines Hauses No. 9 zwei Fensterschlitze zumauern zu lassen. Der Bezirksausschuss wies die auf Aufhebung dieser Verfügung gerichtete Klage ab; in entgegengesetzter Richtung machte sich aber in der Berufungsinstanz der vierte Senat des Oberverwaltungs-Gerichts schlüssig.

Nach § 31 der Baupolizei-Ordnung für Danzig vom 7. November 1881 dürfen Brandmauern nicht Thüren, Fenster oder sonstige Oeffnungen haben. Der Senat hielt aber dafür, dass die Baupolizei-Ordnung, wenn sie allgemein die Anlegung von Brandmauern, wie sie im § 31 für künftige Bauten vorgeschrieben sind, auch für die Gebäude, die — wie das klägerische — bei Erlass der Baupolizei-Ordnung bereits bestanden, anordnen wollte, dies hätte aussprechen müssen. Da sie dies nicht gethan, so ist sie nicht von der Meinung ausgegangen, dass für alle bereits bestehenden Baulichkeiten, die noch nicht die im § 31 vorgesehenen Brandmauern haben, die seiner Vorschrift entsprechende Abänderung als unerlässlich und unaufschiebbar anzusehen sei. Die Anwendbarkeit des § 65, der die Abänderung vorhandener Baulichkeiten für den Fall anzuordnen zulässt, dass überwiegende Gründe der öffentlichen Sicherheit dies unerlässlich und unaufschiebbar erscheinen lassen, setzt danach voraus, dass nicht allgemeine Erwägungen über die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Anforderungen von Brandmauern hierüber entscheiden sollen, sondern dass die besondere Lage und Beschaffenheit der im einzelnen Falle inbetracht kommenden Baulichkeiten das Einschreiten zur Vermeidung der aus dieser Sachlage heraus nach verständigem Ermessen zu befürchtenden Gefahren bedingen.

Das der Vorentscheidung zugrunde liegende Gutachten des Bauinspektors L. enthält hierüber nichts. Dasselbe beschränkt sich in dieser Beziehung auf den Ausspruch, dass, obgleich die Polizeidirektion 1855 das Fortbestehen des einen Fensters gestattet und nur dessen Vergitterung angeordnet habe, sie den heutigen Auffassungen über die hohe Gefährlichkeit von Oeffnungen in den Brandmauern gemäss die Beseitigung der betreffenden Oeffnungen mit Recht verlangt habe; sowohl überwiegend Gründe der öffentlichen Sicherheit als auch eine Abwendung der dem Besitzer und den Bewohnern des Nachbar-Grundstücks, sowie bei einem Brande auf letzterem auch umgekehrt den Bewohnern des klägerischen Grundstücks drohende Gefahr müssten jene Beseitigung als unerlässlich und unaufschiebbar erscheinen lassen. Es sind also nur die heutigen Auffassungen über die hohe Gefährlichkeit von Oeffnungen in den Brandmauern, die den Gutachter zu seiner Auffassung bestimmt haben und die gleichermaassen auf jede von altersher bestehende derartige Mauer würden Anwendung finden müssen, nicht aber eine Gefährlichkeit, die in der besonderen Lage und Beschaffenheit des klägerischen Grundstücks ihre Begründung findet. Eine solche ist auch anderweit nicht ersichtlich. Ueberdies ist, nachdem der Nachbar des klägerischen Grundstücks unmittelbar vor den Fensterschlitzen eine hohe Brandmauer aufgeführt hat, in keinem Falle anzuerkennen, dass das Bestehen der Schlitze eine Gefahr sei, deren Beseitigung unaufschiebbar ist.

L. K.

Neue evangel. Kirche für Mainz. In der am 29. v. M. stattgehabten gemeinsamen Sitzung des evangel. Kirchenvorstandes und der Gemeindevertretung der ev. Zivilgemeinde Mainz wurde mit 38 gegen 11 Stimmen beschlossen, den neuesten umgearbeiteten Entwurf des Hrn. Brth. Kreyssig, der für 900 000 *M* ausführbar sein soll, zur Ausführung zu bringen. Die Ausführung wurde zugleich Hrn. Brth. Kreyssig übertragen und es soll alsbald mit den Arbeiten begonnen werden. Wgr.

Grossh. Techn. Hochschule zu Darmstadt. Für das Studienjahr 1895—96 ist Hr. Prof. Dr. Lepsius gemäss Wahl des Professoren-Kollegiums zum drittenmale zum Rektor der technischen Hochschule ernannt worden. Als Prorektor fungirt Hr. Prof. Dr. Henneberg. Vorstände der Fachabtheilungen sind für das kommende Studienjahr für Architektur: Hr. Geh. Brth. Prof. Dr. H. Wagner, für Ingenieurwesen: Hr. Prof. Landsberg, für Maschinenbau: Hr. Prof. Berndt, für Elektrotechnik: Hr. Prof. Dr. Wirtz, für Chemie einschl. Elektrochemie und Pharmacie: Hr. Prof. Dr. Staedel, für Mathematik, Naturwissenschaften und allgemein bildende Fächer (allgemeine Abtheilung): Hr. Prof. Dr. Schering. Mit dem Amte des Bibliothekars ist Hr. Geh. Hofrth. Prof. Dr. Roquette betraut.

Die herzogl. sächs. Baugewerkschule in Gotha unter der Direktion des herzogl. Bauinsp. Vollers wurde im Schuljahre 1894/95 von 120 Schülern besucht. An der Anstalt wirken ausser dem Direktor 13 weitere Lehrer.

Bücherschau.

Knoch, A., kgl. Garn.-Bauinsp. in Metz. Der Dachschiefer in der Baupraxis, Deckung, Verdingung und Hebung der deutschen Schiefer-Industrie. Berlin 1895. Wilh. Ernst & Sohn. Preis 1 *M*.

Der Verfasser füllt mit der vorliegenden kleinen Schrift eine Lücke der Bauhandbücher aus, indem er in erster Linie uns die Bezugsquellen des Schiefers namentlich vorführt und die Unterschiede des aus den verschiedenen Gruben und Werken stammenden Materials klarstellt. Man merkt es dem Buche an, dass es nicht hinter dem grünen Tische bearbeitet, sondern von einem in der Praxis stehenden Baumeister aufgrund seiner Erfahrungen für Baumeister und Bauherren geschrieben worden ist, um diesen die oft so schwierige Aufgabe, für besondere Zwecke passendes Material preiswürdig zu erlangen und sich vor Uebervortheilung zu hüten, wesentlich zu erleichtern.

Der Verfasser wendet sich scharf gegen die meistens völlig unberechtigte Vorliebe für nichtdeutsches Material, lässt dem letzteren aber doch, wo es berechtigt erscheint, seine Vorzüge; er schildert den Unterschied der einzelnen Schiefersorten, zeigt die Vortheile und Nachtheile derselben, sowie der verschiedenen Deckungsarten und tadelt das so oft beliebte Verfahren, „alles über einen Kamm zu scheeren“. Er giebt Fingerzeige, auf welche Weise man das beste Material und die geeignetsten Unternehmer erlangt, ohne dabei zu verschweigen, welche Fehler bei dem jetzt üblichen Verfahren bei der Vergebung von Arbeit und Material häufig gemacht werden.

Durch die eingehende Besprechung der Frage, betreffend die Hebung der deutschen Schiefer-Industrie erwirbt sich der Verfasser das Verdienst, dass er an richtiger Stelle den richtigen Hebel ansetzt, um erster den ihr in der technischen Welt gebührenden Platz wieder zu verschaffen.

Ein Werk wie das vorliegende ist in gleicher Vollkommenheit und praktischen Brauchbarkeit nicht vorhanden, es wird bei der Fülle der in ihm enthaltenen technischen Winke wesentlich dazu beitragen, dass Klarheit in die Frage über Beschaffung und Verwendung des Schiefers kommt.

Die Schmalspurbahn. Zeitschrift zur Förderung des Baues schmalspuriger Kleinbahnen. Mit besonderer Berücksichtigung der Landwirthschaft. Herausgeg. von Ing. Heinr. Schulz.

Seit dem 1. April d. J. erscheint unter dem obigen Titel eine Halbmonatsschrift zum Bezugspreise von 12 *M.* für das Jahr, welche sich zum Ziele gesetzt hat, die Kleinbahn in ihrer technischen und wirthschaftlichen Entwicklung zu fördern und zu verfolgen. Ein klarer, übersichtlicher Text wird durch gute Abbildungen erläutert. Die zweite Mai-Nummer enthält einen bemerkenswerthen illustrirten Aufsatz über die für die Berliner Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1896 in Aussicht genommene Stufenbahn.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Alten, P. v. Versuche u. Erfahrungen mit Rothbuchen-Nutzholz. Berlin 1895. Julius Springer. Pr. 1 *M.*

Dietrich, E. Die Hausschwammfrage vom bautechn. Standpunkt. Berlin 1895. Julius Bohne Nachf. (M. Heinerici).

Durm, Dr., J. Der Zustand der antiken athenischen Bauwerke auf der Burg und in der Stadt. Berlin 1895. Wilh. Ernst & Sohn. (Siehe S. 310 u. 317 d. Jhrg. d. Dtsch-Bztg.)

Engineering Education, Proceedings of the Second Annual Meeting of the Society for the Promotion of Engineering Education held in Brooklyn-New-York, 1894, II. Bd. Columbia, Mo. 1895.

Fuhrmann, Dr. A. Ueber einige geodätische Instrumente, deren Libellen und Fernrohre. Leipzig 1895. E. A. Seemann. Pr. 1,50 *M.*

Graf, Carl S. Sammlung von Festigkeits-Aufgaben aus dem Maschinenbau mit Resultaten u. kurzer Angabe der Auflösungen. Wien 1895. Moritz Perles.

Hauenschild, Hans. Die Kessler'schen Fluate. Neue Mittel z. Erhärtung u. Konservirung v. weichen Kalksteinen, Sandsteinen, Mörtel, Zementwaaren, Gips und Thonwaaren. Berlin 1895. A. Seydel. Pr. 1 *M.*

Höffer, O. Die Verwendung v. Zementdielen u. Zementbrettern im Hochbau. Mit 94 Abbildg. und 4 Tafeln. Breslau 1895. Josef Marx (Max Tietzen).

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen zu einem Plakat der Berliner internationalen Kunstausstellung 1896 ergeht soeben von der bezgl. Kommission mit Termin zum 20. Septbr. d. J. Das Plakat soll in wirkungsvoller Einfachheit die „Kunst" und „Berlin" versinnbildlichen und ein typisches Merkzeichen der Berliner Kunstausstellungen werden. Es soll Hochformat und eine Grösse von 98 : 65 ^{cm} haben und unter Anwendung von höchstens 3 Farben imwege des Buch- oder Steindrucks zu drucken sein. Drei Preise von 1000, 500 und 250 *M.* gelangen zur Vertheilung, weitere Entwürfe können für je 100 *M.* angekauft werden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bmstr. Kolb in Karlsruhe ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt. — Der Garn.-Bauinsp. Zappe in Inowrazlaw wird z. 1. Okt. d. J. nach Magdeburg versetzt.

Baden. Der früh. Bahning., jetz. Prof. Spies an d. Baugew.-Schule in Karlsruhe ist auf s. Ansuchen z. Reg.-Bmstr. bei der Eisenb.-Verwaltung ernannt.

Bayern. Dem kgl. Brth. Franz Ritter von Brandl in Reichenhall ist der Titel eines Ober-Brths. verliehen.

Preussen. Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreuss. Insignien ist ertheilt: dem Geh. Brth. Skalweit in Magdeburg der Ritter I. Kl. des herz. anhalt. Hausordens Albrechts des Bären; dem Eisenb.-Dir. Brettmann zu Weissenfels des fürstl. reuss. Ehrenkreuzes III. Kl.; dem Ob.-Brth. Knebel in Münster i. W. des Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. lippischen Hausordens; dem Reg.-Bmstr. Diesel zu Detmold des Ehrenkreuzes IV. Kl. desselb. Ordens.

Dem Postbrth. a. D. Nöring in Königsberg i. Pr. ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife und dem Brth. Giseke in Osnabrück der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Geh. Brth. Eggert u. der kais. Mar.-Ob.-Brth. Gebhardt in Berlin sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts in Berlin ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Eugen Rohne aus Berlin u. Uli Brüstlein aus Tasdorf (Hochbfch.); Jul. Breitenfeld aus Linderode (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Emil Funk in Stettin ist gestorben.

Württemberg. Verliehen ist: die Stelle eines Masch.-Insp. den Masch.-Ing. Minner in Ulm und Strasser in Stuttgart; der Titel u. Rang eines Masch.-Insp. den Masch.-Ing. Stocker in Stuttgart u. Süssdorf in Rottweil.

Die Reg.-Bmstr Gräsle in Heilbronn, von Tröltsch bei der Gen.-Dir. und Haas in Kannstatt sind zu Abth.-Ing. bei dem bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. befördert.

Dem techn. Eisenb.-Sekr. Fetzer bei d. Gen.-Dir. ist die Stelle eines Obergeometers bei d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. F. in Hamburg. Ohne genauere Kenntniss der Bodenbeschaffenheit kann eine bestimmte Auskunft nicht ertheilt werden. Handelt es sich um nicht ganz losen Boden, so ergibt eine Rechnung nach der Formel von Brix, vergl. Brennecke, „Der Grundbau" eine Tragfähigkeit von 13 200 ^{kg}, also das doppelte der dortseits angenommenen Belastung. Letztere ist also unbedenklich, namentlich, wenn eine möglichst gleichmässige Belastung des Rostes erzielt wird. Falls keine Bodenuntersuchungen vorliegen, empfehlen wir Ihnen die Vornahme von Probebelastungen.

Hrn. Stdtbautechn. W. P. in L. Bei vorsichtiger Versetzarbeit und der Wahl eines widerstandsfähigen Sandstein-Materials ist für die angegebene Konstruktion nichts zu befürchten. Als eine gerechtfertigte Vorsichtsmaassregel dürfte sich die Einlage von Bleistreifen oder -Platten empfehlen. Um die Belastung der Platte durch die Brüstung möglichst zu vermindern, würden wir die Anordnung eines gefälligen Eisengitters zwischen den Postamenten der Vorderseite vorschlagen.

Hrn. Arch. E. M. in D. In dem Werke: „Hilfswissenschaften zur Baukunde" (Berlin, E. Toeche) finden Sie übersichtliche Angaben über Veranschlagung von Bauten, Anhaltspunkte für die Taxwerthe von Gebäuden, für die Bemessung von Brandschäden usw. Ob es ein Werk giebt, welches Anhaltspunkte für die so verschiedenartigen baulichen und technischen Gutachten giebt, ist uns nicht bekannt; wir wollen aber nicht verfehlen, die Frage hiermit unserem Leserkreise vorzulegen.

Hrn. Arch. F. W. in F. Am ehesten dürfte zum Ziel führen: Tränkung des Holzes mit lauwarmer Lösung von übermangansaurem Kali (mineral. Chamäleon). Das Holz wird jedoch davon gebräunt. Eine Tränkung mit „Eau de Javelle" lässt leicht einen eigenen unangenehmen Geruch zurück. Die Zuziehung eines Apothekers wäre sehr zu empfehlen.

Hrn. Arch. H. in B. Die Führung des Titels „Architekt" ist an keine besonderen Vorbedingungen hinsichtlich der technischen und künstlerischen Ausbildung geknüpft.

Hrn. Arch. K. in Ch. Im Anzeigetheil der Dtsch. Bztg. finden Sie stets eine Anzahl von Firmen genannt, welche sich in Ventilations-Einrichtungen bewährt haben.

Hrn. Arch. H. Schm. in E. Ihre Angaben sind nicht genügend klar und vollständig, um daraus eine zuverlässige Antwort abzuleiten. Vielleicht geben Ihnen die Angaben auf S. 55 der Beigabe zum Deutschen Baukalender 1895 die gewünschten Auskünfte.

Anfragen an den Leserkreis.

Wer liefert Berkefeldt'sche Filter?

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage an den Leserkreis in No. 59 unter No. 3: Man nimmt anstatt des 3,5 ^{cm} starken Hanfseils ein 4 ^{mm} starkes Stahldrahtseil, welches dieselbe Zugfestigkeit besitzt und im Betriebe wegen des geringen Raumbedarfs bedeutend angenehmer ist. Auch sind die Kosten desselben bedeutend geringer. Während ein 35 ^{mm} starkes Hanfseil etwa 1,20 *M.* für 1 lfd. ^{m} kostet, beträgt der Preis für 1 ^{m} Stahldrahtseil von 4,1 ^{mm} Stärke nur 0,335 *M.* Für den Kölner Kanalbetrieb liefert dieselben die Firma Felten & Guillaume, Karlswerk, Mülheim a. R.

Unna, Ingenieur, Köln.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Einige Reg.-Bmstr. od. Ing. d. Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenstr. 94. — 1 Krs.-Bmstr. d. d. Kr.-Ausschuss-Saarbrücken. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Klatten-Berlin, Maassenstr. 15. — 1 Bfhr. d. d. kgl Garn.-Baubeamten-Regensburg. — Je 1 Arch. d. d. Stadtbauamt-Altona; Reg.-Bmstr. Kleefisch-Pelttendorf b. Bonn; E 5582 Wilh. Scheller-Bremen; Z. 650 Exp. d. Dtschn Bztg. — 1 Ing. d. W. 647 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. Baugew.-Schule Bellot-Neustadt i. Meckl.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmess. od. Kulturtechn. d. d. Wasserbauinsp.-Northeim. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Insp.-Aachen; Stadtbauamt-Blankenburg a. H.; Baudeput.-Frankfurt a. M.; Landrath Agricola-Kreuznach; Garn.-Bauinsp. Klatten-Berlin, Maassenstr. 15; Arch. M. Reiher-Freiburg i. B.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 7. August 1895.

Grabplatte für Werner Kümmel.

Um das Grab des 1893 in Chicago verstorbenen Direktors der Altonaer Gas- und Wasserwerke Werner Kümmel mit einem würdigen künstlerischen Schmucke zu versehen, haben sich auf Anregung des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg die Vereine, denen der Verstorbene angehörte, mit seiner Familie vereinigt und eine Bronzeplatte beschafft, die nunmehr bereits nach Chicago unterwegs ist.

Wir glauben dem Leserkreise dieses Blattes zu dienen, wenn wir eine Abbildung dieses Kunstwerks bringen, zu dessen Erläuterung kurz Folgendes angeführt werden möge.

Der Entwurf zu der Bronzetafel stammt von dem Arch. Alfred Löwengard-Hamburg, das Modell wurde von dem Bildhauer Engelbert Peiffer-Hamburg ausgeführt und der vorzügliche Bronzeguss von der Aktiengesellschaft vorm. H. Gladenbeck & Söhne, Bildgiesserei in Friedrichshagen bei Berlin.

Dem Entwurfe der Grabplatte liegt das Motiv zugrunde, welches in alten Kirchen so häufig in Erz und Stein ausgebildet worden ist. Auf einem nicht zu hohen Granitblock liegt ein wenig schräg die Bronzeplatte, deren Abmessungen etwa 0,9 m zu 1,8 m sind. Die untere Hälfte der Platte enthält die Namen der 12 Stifter.

Pbg.

Zum Absturz des Thurmhelmes der St. Matthias-Kirche in Berlin.

I.

Bei der Besichtigung der Unglücksstätte fiel mir sofort auf, dass die die Schwelle des Helmes um etwa 4 m überragenden Mauergerüststangen unverletzt geblieben sind, ebenso, dass sowohl das Dach, als auch die steinerne Dachgallerie des Seitenschiffes neben dem Thurm (derselbe ist in die Schiffe eingebaut) keinerlei Beschädigungen aufzuweisen haben. Auch ist an der oberen Mauerschicht kein Ziegelstein beschädigt oder auch nur verschoben. Dieser Thatbestand erhebt es zur Gewissheit, dass der Sturm als Wirbelsturm aufgetreten ist, den Helm zunächst über 4 m hoch gehoben und dann noch mindestens 6 m weit, frei in der Luft, mit fortgeführt hat. Um mir dies erklären zu können, bat ich den Zimmermeister des Helmes um Einsicht des Werkplanes und um Beschreibung der Bauausführung. In bereitwilligster Weise wurde mir beides gewährt. Die Helmkonstruktion wies 5 Etagen auf, die nicht allein ausreichend gut, sondern sogar sehr vorsichtig geplant waren. Besonders hervorzuheben dabei ist die sinnreiche Gewinnung einer möglichst breiten Aufstützung auf die unteren Thurmhelmschwellen.

Die Frage nun, wie es dem Sturme möglich geworden, den über 400 Ctr. schweren Helm über 4 m hoch zu heben und weiter fortzutragen, beantwortete sich aus der Beobachtung der baupolizeilichen Vorschrift, dass jede Etage unfallsicher abgedeckt sein soll. Hier hatte jede einen „festgenagelten dichten" Fussboden erhalten. Es konnte somit der Wirbelsturm an 4 Stellen mit voller Gewalt hebend in Wirkung treten. Dazu kam noch das 2-etagige, ebenfalls mit festgenagelten Brettern

Durch Albanien.*)

Bis Ochrida reisen ist kein Wagestück, besonders wenn man nicht allein reist und vorsichtshalber ein Paar türkische berittene Saptieh (das sind Gensdarmen) miethet. Diese erhalten für den Kopf und Tag, auch für den Tag, den sie zur Rückkehr bedürfen, einen halben Medschijeh (1,80 ℳ) und etwa noch Kost und Pferdefutter, dienen als Banditenscheuchen, als lebende Urkunden, dass die türkischen Behörden für die Sicherheit bürgen können möchten und bringen die Reisenden nur selten in die Lage, sich von ihrer geringen Wirksamkeit, im Falle es trotz ihrer Anwesenheit zu einem Angriffe kommt, zu überzeugen. Hinter Ochrida, oder wenigstens hinter dem nächsten Pass beginnt aber ein anderes Land, Albanien, das Land, das sich zur übrigen Türkei etwa so verhält, wie diese zu Europa, ein vernachlässigtes Ueberbleibsel des Alterthums, wie die Türkei angenähert ein Bild des Mittelalters darstellt. Ehe die Bahn Salonik—Ueskäb eröffnet und der Verkehr Ochrida's über Bitolia (Monastir) nach der Bahnstation Venitschani—Gradsko geleitet wurde, war der Bergpfad nach Durazzo noch leidlich besucht; seit 20 Jahren aber ist er verödet und so gemieden, dass es recht schwer hält, in Bitolia und selbst in Ochrida Erkundigungen über ihn einzuziehen. Denn die Nachrichten stammen meistens aus dritter Hand, bewegen sich mit Vorliebe in dem phantastischen Gebiete des Schauerlichen und verlieren sich gewöhnlich in einem Wirrsal von Lawinen, Felsstürzen, Wildbächen, Abgründen und überschwemmten Landstrichen, über welche die furchtbaren Kugeln räuberischer Arnautenrotten pfeifen. Angeregt von diesen Indianergeschichten entschlossen wir uns zum Weiterritt durchs verrufene Albanien.

Wir brachen um 7 Uhr Morgens von Ochrida auf, langten gegen $^1/_2$10 im Dorfe Struga an, wo Markt war und sich eine dichte, friedliche, grösstentheils slawische Menge bunt und malerisch durch die Strasse drängte. Treiber und Pferde steuerten zum Han und es war 10 Uhr, als wir wieder aufstiegen und es durch ein Waldthal auf einer breiten, neuen, in der österreichischen Generalstabskarte noch nicht eingetragenen Strasse über 400 m hinauf ging zu der Passhöhe von 1096 m über Meer. Von ihr führt die Strasse in grossen Windungen herab und, da Reiter einen kürzeren Weg einschlagen, Wagen aber dort zulande nicht vorkommen, so könnte die ausgezeichnete Strassenerhaltung als Muster dienen. Von dem um $^1/_2$1 Uhr erreichten Wachthaus auf dieser Passhöhe an waren wir unwiderruflich in Mittelalbanien, im Lande der Gegen, des nördlichen und wilderen der beiden albanischen Zweige der Gegen und Tosken, dessen erste Weiler zu unseren Füssen in der kleinen Ebene Domus-Owa lagen. Der Name Domus-Owa bedeutet auf türkisch Schweine-Ebene, dürfte aber wahrscheinlich serbischen Ursprungs und aus Domostowa (etwa so viel wie Brückendorf) korrumpirt sein und sich auf dieselbe nicht mehr bestehende Brücke beziehen, wie der Stationsname Pons Servilii der Peutinger'schen Tafel,

*) Der Aufsatz schliesst sich an das in den Nrn. 37, 38, 40 u. 41 abgedruckte Feuilleton: „Aus Makedonien" an.

gedeckte Gerüst zur Aufrichtung des Thurmkreuzes (am Aeusseren des Helmes), sodass hierdurch die Angriffspunkte für den Sturm noch um zwei vermehrt waren.

Gegenüber einer solchen Gewalt bedeutete eine event. Verankerung des Helmes an das Thurmmauerwerk inbezug auf Verhütung des Unglücks nichts. Angenommen, die Verankerung wäre nicht gerissen, dann hätte sie aber sicher dem Mauerwerk empfindlich geschadet. Jedenfalls aber wären trotzdem durch die furchtbare Gewalt die Stützhölzer des Helmes abgedreht worden und es wäre dann wahrscheinlich der Helm auf die Kirche niedergeschlagen und hätte viel mehr Schaden angerichtet, als jetzt. Wäre der Helm fertig verschaalt gewesen, dann hätte der Sturm ihm sicher nichts anhaben können.

Die Verankerung der Helme im allgemeinen anlangend, so wirkt eine solche des langen Hebelarms, an dem der Sturm wirkt, halber stets schädigend auf das Mauerwerk ein. Helme sollen in sich so konstruirt sein, dass sie vom Sturm nicht umgeweht werden können, und dass sie jeden seitlichen Druck senkrecht auf das Mauerwerk überführen. — Das Fehlen einer Verankerung des Helmes hat den vorliegenden Schaden nicht herbeigeführt, sondern die nach Vorschrift ausgeführte Abdeckung der Helmetagen, unter welchen die Gewalt des Wirbelsturmes ansetzen konnte. — Man sieht daraus, dass auch die Beachtung baupolizeilicher Vorschriften mitunter Unheil anrichten kann.

Berlin, den 29. Juli 1895. Prof. Aug. Rincklake.

II.

In der Mittheilung über den Absturz des Thurmhelmes an der St. Matthias-Kirche zu Berlin (vgl. No. 61 d. Bl.) spricht Hr. Arch. Engelbert Seibertz die Ansicht aus, dass eine dauernde Verankerung des Helmes mit dem Mauerkörper zu verwerfen sei. Zur Unterstützung dieser Ansicht führt Hr. S. eine Stelle aus Ungewitter's Lehrbuch an (III. Aufl., S. 615). übersieht dabei aber leider, dass sich dieselbe auf die Verschieblichkeit der Helmbasis, nicht aber auf den „Umsturz“ durch Wind bezieht. Ueber letzteren ist unmittelbar nach den angezogenen Worten gesagt: „Zur Sicherung des Helmes gegen Umsturz muss seine eigene Schwere oder nöthigenfalls eine Verankerung mit dem Mauerwerk dienen (s. S. 621).“ — Die auf S. 621 durchgeführte Berechnung einer Verankerung schliesst mit den Worten: „Das Beispiel dürfte aber immerhin dargethan haben, wie wichtig die Verankerung unter Umständen werden kann.“

Den Ausführungen in Ungewitter's Lehrbuch möchte ich hier noch einiges hinzufügen. Dass bisher die meisten Kirchenbauer Verankerungen der Helme gemieden haben, ist ebenso zutreffend, wie es richtig ist, dass der natürlichste und dem Thurmgemäner günstigste Weg darauf hinleitet, die Standsicherheit der Helme durch deren Eigengewicht zu erzielen. Andererseits verlangt aber auch das moderne Streben sein Recht, schlanke Helme aus Holz oder Eisen aufzuführen, ohne deren Stabilität durch einen sonst nicht erforderlichen Zuschlag von Baustoffen zu erkaufen. Dieser Grund und die Beobachtung der gewaltigen Windwirkung auf hohe Thürme hat die Abneigung gegen Verankerungen neuerdings gemildert: so bestätigt mir C. W. Hase hierselbst, dass er jetzt unbedenklich zur Verankerung hölzerner Helme greift. Die Gefährdung des Mauerwerks durch Anker dürfte auch vielfach überschätzt sein, sie ist bei richtiger Durchführung der Konstruktion gar nicht so sehr zu fürchten.

In Fällen, wo eine „dauernde“ Verankerung entbehrlich ist, kann die von der Redaktion der Bauzeitung empfohlene provisorische Sicherung während des Baues von grosser Bedeutung sein, da ja der im Bau begriffene Helm zeitweis eine geringere Standfähigkeit hat, als der fertige. Besonders gefährlich ist der Zeitpunkt vor Aufbringung der Deckung bei ganz oder theilweis beendeter Schalung; selbst das von grösseren Gerüsten umgebene Gerippe der Verbandhölzer kann dem Sturme bedenklich grosse Angriffsflächen bieten, wie es ja verschiedene Unfälle gezeigt haben.

Bezüglich der Grösse und Wirkung des Winddrucks tappen wir leider noch immer stark im Dunklen. Bei den Berechnungen sollte man jedenfalls unterscheiden, ob es sich um die Ermittelung von Materialspannungen handelt (z. B. in Stäben der Dachbindern) oder um den Umsturz eines frei aufgestellten Körpers. Im ersteren Falle liefert die nicht ausgenutzte Materialfestigkeit noch eine mehrfache Sicherheit, die im letzteren Falle fehlt. Begnügt man sich damit, bei Berechnung von Dachbindern einen Winddruck von 125 ^{kg}, bei ausgesetzter Lage unter Umst. 150 bis höchstens 200 ^{kg} anzunehmen, so ist dieses bei Berechnung eines Körpers auf Umsturz nur statthaft, wenn die Forderung aufgestellt wird, dass das Stabilitäts-Moment noch um einen gewissen Prozentsatz grösser bleibt, als das Umsturzmoment. Andernfalls muss der Winddruck so gross angenommen werden, dass er nach menschlicher Berechnung nicht überschritten wird. Bei Berechnungen von Thurmhelmen pflege ich mich damit zu begnügen, 200 ^{kg} auf 1 ^{qm} der vollen Aufrissfläche der achtseitigen Pyramide anzunehmen, was etwa 250—300 ^{kg} auf 1 ^{qm} senkrecht getroffener Fläche betragen würde. Unter diesen Werth herabzugehen, würde ich bei Berechnung ausgesetzter Helme auf Umsturz nicht empfehlen. Dass man sich Rechenschaft darüber geben muss, ob nicht etwa die Verbandhölzer noch vor dem Umsturz durch zu grosse Spannungen zerstört werden können, ist eine Sache für sich, übrigens bieten in dieser Hinsicht die üblichen Abmessungen der Hölzer gewöhnlich ausreichende Sicherheit (vgl. Ungewitter, S. 622).

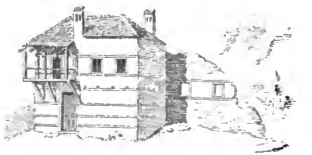
Auf den Einsturz des Helmes der Matthias-Kirche weiter einzugehen, ist schon der fehlenden näheren Angaben wegen nicht angezeigt. Falls es sich der Beschreibung des Hrn. Seibertz gemäss bestätigt, dass der Helm durch einen gewaltigen Wirbelsturm zunächst 4 ^{m} hoch gehoben ist, so kann sehr wohl eine ausserhalb der menschlichen Berechnung liegende „vis major“ infrage stehen.

Hannover, d. 31. Juli 1895. K. Mohrmann.

---

den andere auf Struga übertragen. Bald waren wir in der offenen Ebene und wieder auf der Strasse und hielten vergeblich Umschau nach einem Arnanten. Wir reiten weiter bis Brinja, wo wir nach 2 Uhr anlangen. Todt und stumm liegt das Dorf zu unserer Rechten am Fusse des Abhanges: keine spielenden Kinder, nicht Männer noch Frauen, die neugierig unseren fremdländischen Gestalten nachblicken. Die Häuser aus Fachwerk, mit Steinen ausgemauert und zu ebener Erde ohne Fenster oder höchstens mit Schiessscharten versehen; und eines, etwas abseits, ist der Han von Domus-Owa, wo wir halten und absteigen: wo ist der Handschi, fragen wir einen unserer Saptieh. „Todt, erschossen,“ lautet die Antwort, und das war nicht das letzte Haus, bei dem uns diese Antwort zutheil wurde. Denn wir waren nun im Lande der Blutrache, wo die Sippe des Getödteten die heilige Pflicht hat, das Blut „wieder zu nehmen“, das die andere Sippe ihr „schuldet“ und sich der Mord unanstilgbar weiter vererbt von Geschlecht zu Geschlecht. Nach $^1/_2$stündiger Rast geht es weiter; die Strasse wird schmal wie ein Feldweg, das Gestein verwandelt sich in Nagelfluh und der Bach wird viermal vom Weg übersetzt, der sich endlich ziemlich hoch am Gelände des rechten Ufers hinzieht, während links aus einem Seitenthal der wasserreiche Skumbi, der Genusus der Alten, herausbricht, den man endlich auf einer alten, wahrscheinlich byzantinischen Brücke überschreitet. Die Alten und die Orientalen, welche Steilrampen bei ihren Wegebauten nicht scheuten, hatten keinen Anlass, auf den Brücken wagrechte Fahrbahnen zu bilden und sahen daher von den hohen Zwickeln ab, mit welchen wir die Bogenlinien ausgleichen müssen. So geht es auch hier über den Skumbi erst steil hinauf, dann noch jäher herab. Um die Fahrbahn mit Rücksicht auf die neue Strasse wagrecht zu legen, hat nun ottomanische Initiative in der Verlängerung des grauen ephenumrankten Mauerwerks eine neue blendend weisse Bogenreihe begonnen, aber unvollendet als störende Steinmasse stehen lassen und somit durch den Zubau nur bewirkt, dass man am Ende der antiken Brücke einen kleinen Sprung auf die Erdfläche machen muss, auf der die schöne Heerstrasse wieder beginnt. Die Pferdetreiber liessen sie aber unbenutzt liegen und jagten die Thiere über ein Stück der Via Egnatia geradewegs hinauf nach dem Han von Kjuks, vor dem wir um 5 Uhr Abend anlangten.

Ihn umgiebt eine grossartige Landschaft. Wohl 100 ^{m} tiefer rauscht der Skumbi, hinter dem im Nordost die Berge hoch und steil emporsteigen und sich mit einer schneebedeckten Kette



Abbildg. 1. Albanesisches Haus.

vom Himmel abheben. Wendet man sich um, so erblickt man auf gleichem baumarmen Plateau den Weiler Kjuks oder Kukus, dessen niedriges Minareh wie ein Kirchthurm erscheint und der am Fusse riesiger Kalkfelsen gelegen, sich wie ein Dorf in den Südtiroler Kalkalpen ausnimmt. Der kleine Han (Abbildg. 1) ist aus rohem Holzfachwerk aufgeführt, dessen Fächer mit Bruchsteinen in Lehm ausgemauert sind. Er enthält zu ebener Erde den Pferdestall, über ihm, an Tiroler Häuser erinnernd, in ganzer Hanstiefe einen vorne offenen Söller und links und rechts von

Vermischtes.

Die Neubesetzung der Stelle eines städtischen Oberbauraths in München, welche seit W. Rettigs Rücktritt im Dezember v. J. erledigt war, ist nunmehr endlich erfolgt. Die Wahl, für die dem Vernehmen nach im Laufe der Zeit eine grössere Zahl von Personen inbetracht gezogen worden war, ist auf den bisherigen Baudirektor der freien Stadt Lübeck, Hrn. Schwiening gefallen; man hat ihm ein in Zeiträumen von 5 Jahren um je 500 ℳ steigendes Jahresgehalt von 10 000 ℳ nebst einer persönlichen Zulage von 2000 ℳ bewilligt und — inanbetracht seiner Bewährung in einem städtischen Bauamte — die Dauer der von ihm bis zur endgiltigen Anstellung abzulegenden Probezeit, das sogen. „Dienstprovisorium", auf 1 Jahr eingeschränkt. Dem ältesten unter den Beamten des Münchener Stadtbauamtes, der den Oberbaurath bisher vertreten hatte, Hrn. Bauamtmann Frauenholz ist gleichzeitig der Titel „Baurath" und neben seiner Dienstwohnung ein Gehalt von 7200 ℳ (wie es der dienstälteste Rechtsrath des Magistrats bezieht) zugestanden worden.

Indem wir der Stadt München, wie ihrem neuen technischen Oberbeamten den aufrichtigen Wunsch entgegen bringen, dass die Hoffnungen, mit welchen die Wahl des letzteren erfolgt und angenommen worden ist, sich nach jeder Richtung und im vollen Umfange bewähren möchten, freut es uns, feststellen zu können, dass man in München an der bisherigen Organisation des Stadtbauamtes unter einheitlicher Leitung festgehalten hat und dass an die Spitze desselben wiederum ein Architekt berufen worden ist. Denn wenn es auch, wie wir s. Z. betont haben, mehr auf die persönliche Eigenart des leitenden Technikers als auf die Art seiner Vorbildung und seiner persönlichen Erfahrungen ankommt, so wird es unter den besonderen Münchener Verhältnissen vermuthlich doch einem Architekten leichter fallen, gegenüber gewissen Schwierigkeiten seiner Stellung sich zu behaupten, als einem Ingenieur. Im übrigen ist Hr. Schwiening, der seine Studien auf der technischen Hochschule seiner Vaterstadt Hannover abgelegt und hier der Schule C. W. Hase's sich angeschlossen hat, und der demnächst i. J. 1877 die preussische Staatsprüfung als Baumeister nach beiden Richtungen bestanden hat, auch auf dem Gebiete des Ingenieurwesens nicht ohne Erfahrungen. Er hat in Lübeck, wo er seit 1879 als Bauinspektor, seit 1888 als Baudirektor thätig war, nicht nur den Hochbauten, sondern auch dem Wege- und Sielbau vorgestanden.

Bemerkungen zu Smeads amerikanischem Heiz- und Ventilations-System für Schulen. No. 51 der Dtsch. Bztg. bringt einen Artikel des Hrn. Arch. F. Huberti aus New-York zur Empfehlung des oben genannten, im wesentlichen als eine Luftheizung erscheinenden Heiz-Systems. Luftheizung wird bei uns in Deutschland nur noch ausnahmsweise angewendet — und mit vollem Recht, denn über kein anderes System wird stärker und mit mehr Berechtigung geklagt, als über diese Art der Heizung, die mit ihrer trockenen Luft einen sehr ungünstigen Einfluss auf die Gesundheit ausübt und bei freistehenden, nicht ganz vorzüglich (selbstverständlich mit Doppelfenstern) erbauten Häusern die ganze Erwärmung von der Windrichtung abhängig macht. Lange Kanäle unter dem Fussboden anzulegen, ist bei unserer Bauweise nicht zu empfehlen, weder für Luftzuführung, noch für Absaugung; solche Kanäle werden von Niemand gereinigt, bieten eine Menge Schwierigkeiten und vertheuern den Bau. Die Kosten einer Smead'schen Heizanlage auf 100 cbm berechnet sind leider nicht angegeben, ebenso wenig ihr Brennstoffverbrauch; eine Ergänzung der Mittheilungen wäre in dieser Beziehung jedenfalls erwünscht. Hier sei nur erwähnt, dass z. B. die Hedwigschule in Liegnitz seit Jahren etwa 8 Pf. auf 100 cbm Klassenraum als Heizkosten erfordert hat, dass die Absaugung der kalten und verdorbenen Luft unten am Fussboden unmittelbar in den warmen Schornstein erfolgt, weil die Ofenkonstruktion es gestattet, dass der Schornstein nur kurze Zeit zum Feuern und 22 Stunden für Absaugung benutzt wird. Die Luft von aussen wird zwischen Ofen und Wand aufsteigend eingeführt und es ist auf diese Weise z. B. in Krankenzimmern der Francke'schen Stiftungen ein Unterschied von $^3/_4$° bei 4 m Höhe von Decke bis Fussboden festgestellt. Die Heiz- und Lufterneuerungsfrage ist also bei uns in Deutschland vollständig erledigt, nur einfacher als in Amerika. Die Bemerkung über die von Hrn. Huberti angeführten Ofensysteme ist richtig: in Magdeburg stehen in Stadtfeldschule auf der einen Seite 14 Mantelöfen von Kaiserslautern, in der anderen Hälfte 14 Born'sche Oefen. Letztere sind Massen-Oefen mit Ausmauerung, die dem Kachelofen entspricht, der Brennstoffverbrauch betrug an den 14 Mantelöfen von Kaiserslautern 715 kg, bei den Born'schen Oefen 385 kg nach Ermittelung aus dem letzten Winter.

Von Wichtigkeit ist bei den Mittheilungen des Hrn. Arch. Huberti eigentlich nur die Thatsache, dass man in Amerika nur unten absaugt, während bei uns noch zahllose Klappen — sogen. Sommerventilation — in bedauerlichem Irrthum immer noch oben unter der Decke angebracht werden, dass die Fenster in unendlich vielen Fällen als die geeigneten Einrichtungen für die Luftzuführung angesehen werden! Wenn der Artikel des Hrn. Huberti dazu beitragen möchte, dass die einfachen Grundlagen der Lufterneuerung immer mehr zur Anwendung und vor allem zum Verständniss im Volke kommen, dem die Anschauungen erst in Fleisch und Blut übergehen müssen, dass die schlechte Luft unten und nicht oben sich befindet, — dann hat der Artikel einen wesentlichen Nutzen gebracht, jedenfalls soll er aber nicht dazu beitragen, dass bei uns die Meinung sich verbreitet, dass man uns in Amerika inbezug auf die Heiz- und Lufterneuerungsfrage überholt hat.

Berlin, den 8. Juli 1895. F. W. Born, Ingenieur.

Nachschrift der Redaktion. Wir haben dem Hrn. Verfasser für seine Erörterungen gern Raum gegeben, müssen jedoch dem Missverständnisse entgegen treten, als sei die zum Ausgangspunkte derselben gewählte Mittheilung bestimmt gewesen, die Vorzüge amerikanischer Heizanlagen vor deutschen

---

diesem hinter Zwischenwänden aus mit einem Gemenge von Lehm und Mist beworfenen Zweigen je einen Fremdenraum. Es war bitter kalt und wir schlossen sogleich in unserem kahlen Fremdenraum den Laden der unverglasten Lücke, welche ein Fenster vorstellen sollte und zündeten auf der Feuerstelle, einem Estrichstreifen auf dem Fussboden zwischen zwei Strohmatten ein Holzfeuer an, dessen Rauch seinen Weg durch die vielen Fugen des blosliegenden Ziegeldaches finden musste.

Die Römer haben stets bei ihren Wege-Anlagen die für ihre Legionen gefährlichen Thäler gemieden und so geht, weil sie die alte Fährte verfolgt, die neue Heerstrasse von Kjuks 513 m über Meer nicht bergab, sondern fortgesetzt weiter bergauf. Sie zieht erst an einem Weiler Dschura vorbei, und dann, wo die Lehne steiler und von zahlreichen Wildbächen eingerissen ist, in engen Windungen weiter, um als typisches Muster der Paschawirthschaft etwa in dem Punkte aufzuhören, von dem an sie am nothwendigsten wäre. Jenseits des Strassenendes ist der Absatz nämlich recht steil, es sind an den tiefen Runsen die Spuren früheren Strassenbaues längst weggewaschen und es führt oft nur ein abschüssiger Bergpfad schmal wie im Hochgebirge um die Felswände, so dass die Saumthiere mit ihrer Last an den Felsen streifen, wenn sie sich nicht zur Seite neigen können. So besonders gefährlich sind diese Stellen für den Reiter aber nicht, denn Niemand hindert ihn, abzusteigen und sich auf seine eigenen Beine zu verlassen.

Der nächste Rastpunkt, der Han von Babia, liegt ungefähr vier und eine halbe Stunde von Kjuks und etwa 50 Minuten weiter beginnt der Weg endlich durch rothen, höchst eigenthümlichen Kieselfelsen hinabzuführen ins tiefe Thal des Skumbi. Hoch ragt der Bogen der alten Brücke (Abbildg. 2) in die Lüfte, aber die Erdrampe, die ehemals zum Widerlager hinaufgeführt haben muss, ist spurlos verschwunden und nur durch eine defekte, gemeine hölzerne Sprossenleiter ersetzt. Wir mussten uns zum Zwecke der Skumbi-Uebersetzung daher in zwei Gruppen theilen: Wir Reisenden und der eine Saptieh sollten zu Fuss über die Brücke, die Pferdetreiber und der andere Saptieh schwenkten mit den Pferden links ab nach einer Furth, in welcher das Wasser des angeschwollenen, rasch strömenden Flusses den Thieren bis zum Sattel ging und das Gepäck benetzte. Um $^1/_2$ 4 Uhr sassen wir wieder auf den Gäulen und nun ging es



Abbildg. 2. Skumbibrücke bei Kjuks.

im beschleunigten Tempo weiter. Die Einsamkeit hatte aufgehört, immer häufiger schritten Gruppen von bewaffneten Männern und unverschleierten hässlichen, oft schwer bepackten alten Weibern düsteren Ausdrucks ohne Gruss an uns vorüber und endlich um 6 Uhr waren wir in Elbassan.

hervorzuheben. Dieselbe bezweckte — wie sehr viele andere — nichts weiter, als einen Beitrag zur Kenntniss der Anschauungen und Gewohnheiten zu geben, die auf dem bezüglichen Gebiete in Amerika herrschen.

Das Essighaus in der Langenstrasse zu Bremen, dessen mit der Jahreszahl 1618 bezeichnete, übrigens offenbar nicht aus einem Gusse stammende Fassade zu den reichsten Schöpfungen deutscher Spätrenaissance gehört, stand in Gefahr, der Stadt verloren zu gehen. Das South-Kensington-Museum in London wollte die Fassade für seine Zwecke erwerben und hatte dem Besitzer dafür einen Kaufpreis von 60 000 *M* geboten. Das rechtzeitige Bekanntwerden dieses Handels durch die Presse hat es indessen zuwege gebracht, dass derselbe durch das Eingreifen der Roland-Stiftung vereitelt worden ist. Die letztere gewährt zu einer würdigen Herstellung des Baues im Innern und Aeussern einen Beitrag von 20 000 *M*, wogegen der gegenwärtige Besitzer desselben die Verpflichtung übernommen hat, es in seinem jetzigen Zustande zu erhalten.

Dies Vorkommniss mahnt jedenfalls daran, wie dringend nothwendig es ist, für den Schutz unserer Baudenkmale auch im Wege der Reichsgesetzgebung zu sorgen.

Die Eröffnung der Schiffahrt auf der kanalisirten Strecke der Fulda zwischen Kassel und Münden ist am 1. August d. J. durch einen amtlichen Akt — die Einfahrt eines Regierungs-Dampfers durch die Schleuse bei Münden — bewirkt worden. Die i. J. 1893 unter Leitung des Brths. Volkmann unternommenen Arbeiten umfassen als wichtigere Bauten auf der rd. 28 km langen Strecke 7 Schleusen, 6 Nadelwehre mit Fischpässen, sowie einen Verkehrs- und Schutzhafen bei Kassel. — Ob sich die Hoffnungen für Entwicklung eines regen Schiffsverkehrs nach und von der hessischen Hauptstadt, welche man auf die Vollendung des Werks gesetzt hat, bald verwirklichen werden, scheint leider etwas fraglich zu sein.

An der technischen Hochschule in München ist für die nächsten 3 Studienjahre der Prof. der mechanischen Technologie und Maschinenbaukunde, E. Ritter v. Hoyer zum Direktor, der Prof. der Baukunst A. Geul zum Stellvertreter des Direktors ernannt worden.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben des Architekten-Vereins zu Berlin für seine Mitglieder betrifft den Entwurf zu einem Rathhaus in Tarnowitz, für dessen Ausführung eine Summe von 130 000 *M* festgesetzt ist. Es gelangen 3 Preise von 1000, 600 und 400 *M*, unter Umständen in anderer Abstufung zur Vertheilung. Ein Ankauf weiterer Entwürfe für je 300 *M* ist in Aussicht genommen. Einsendungstermin 7. Oktbr. d. J., Nachmittags 2 Uhr.

Wettbewerb Jacobi-Kirche Dresden. Als Verfasser des auf der engsten Wahl gestandenen Entwurfes „Juli 95" nennt sich uns Hr. Arch. Franz von Gerlach in Hamburg.

Personal-Nachrichten.

Lippe. Dem Landbmstr. Böhmer in Detmold ist der Titel Reg.-Brth. verliehen.

Preussen. Dem Arch. Emanuel Seidl in München ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Goltermann in Hann.-Münden, bei der Kanalis. der Fulda beschäftigt, ist z. Wasser-Bauinsp. ernannt.

Versetzt sind: Die Wasser-Bauinsp. Wolff in Königsberg i. Pr. nach Berlin, um in der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäftigt zu werden; Siber in Stralsund als techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Königsberg i. Pr.; Koss in Sassnitz a. Rügen in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Stralsund; ferner die Eisenb.-Dir. Fischer in Breslau, als Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. nach Frankfurt a. M.; Wagner in Frankfurt a. O., als Mitgl. (auftrw.) der kgl. Eisenb.-Dir. nach Breslau; die Eisenb.-Bauinsp. Liepe in Münster i. W. nach Frankfurt a. O., als Vorst. einer Werkstätten-Insp. das. und Keil (Hochbfch.) in Erfurt an die kgl. Eisenb.-Dir. in Kassel.

Dem Eisenb.-Bauinsp. vom Hove in Münster i. W. ist die Stelle eines Eisenb.-Bauinsp. bei der kgl. Eisenb.-Dir. das. verliehen.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Heinr. Hering in Mainz ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Württemberg. Die Erlaubniss zur Annahme und Anlage der ihnen verliehenen kgl. preuss. Auszeichnungen ist ertheilt: dem Brth. Koch in Kiel für den Kronen-Orden III. Kl. und dem Abth.-Ing. Nestle in Kudensee für den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In meiner Zuschrift den evang. Kirchenbau in Mainz betr. (S. 391) ist ein Fehler. Der angenommene Entwurf ist zu 930 000 *M* und nicht zu 900 000 *M* veranschlagt. Die Kirche soll den Namen „Christuskirche" erhalten.

Wgr.

Hrn. H. in Köln. Das Recht ist, unseres Dafürhaltens, aufseiten der Gemeinde, welche doch nicht blos die Arbeit der Aufnahme (im engeren Sinne) bezahlt, sondern mit ihrem Auftrage an den Architekten den Zweck verfolgt hat, in den Besitz der Aufnahme-Zeichnungen zu kommen. Selbst wenn es zulässig sein sollte, den § 7 alin. 1. auf den Fall anzuwenden, was uns unmöglich erscheint, so würde zum mindesten doch eine gleichwerthige Kopie der bezgl. Zeichnungen verlangt werden können. Vielleicht giebt sich die Gemeinde mit einer solchen zufrieden und ruft die richterliche Entscheidung, die ohne Zweifel auf Herausgabe der Originalzeichnungen lauten würde, nicht an.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage 2 in No. 59 theile ich mit, dass das mir patentirte Schwammbeseitigungs-Verfahren im wesentlichen in einem Entfeuchtungs-Verfahren besteht, das ich auch selbständig dort, wo kein Schwamm, sondern bloss Feuchtigkeit vorhanden ist, ausführe und bereits an mehren Bauten mit Erfolg ausgeführt habe. Die Austrocknung wird durch chemisch getrocknete Luft, die künstlich in die zu entfeuchtenden Bautheile gepresst wird, bewirkt. Auskünfte ertheile ich jederzeit gerne und kostenfrei.

M. Seemann, Reg.-Bmstr., Berlin, Klopstockstr. 34.

Beantwortung der Frage 1 in No. 59. In Plauen i. V. ist von mir eine städtische Baracken-Krankenanlage erbaut und 1889 eröffnet. Näheres bei Dr. med. Wernicke in Plauen i. V. und beim Unterzeichneten.

Berlin. Osthoff, Stadtbaurath a. D.

Man nimmt allgemein an, dass Elbassan das alte Scampa ist, obwohl eine Inschrift, welche dies unwiderleglich beweisen würde, bisher nicht zum Vorschein kam. Immerhin ist diese Annahme recht plausibel und es lässt sich aufgrund derselben auch die Lage von Tres Tabernae ziemlich sicher bestimmen, welches in den verschiedenen Abschriften des Antoninischen und in der Pariser Abschrift des Jerusalemer Itinerars erscheint und nach diesen Quellen mittewegs zwischen Lignidus (Ochrida) und Scampa liegt, also auf der Stelle von Kjuks zu suchen ist. Candavia befindet sich nach der Peutinger'schen Tafel ebenda, während das Hierosolymitaner „Grandavia" weiter westlich und noch höher zu liegen kommt. Heuzey weist zur Erklärung darauf hin, dass Candavia eigentlich den Gebirgszug bezeichnete, demnach so viel wie Nachtquartier im Gebirge besagen sollte. Nach der Peutinger'schen Tafel kommt dann Pons Servilii 9 Millien östlich von Kjuks, also in die Nähe des Hans von Domus-Owa, nach unserer früheren Identifizirung demnach an die richtige Stelle. Die alten Ortsnamen von Pons Servilii an westlich bis zum Meere waren alle lateinisch und lassen darauf schliessen, dass die Römer, welche einen Vernichtungskampf gegen die räuberischen und freiheitsliebenden Arnauten führten, längs der Via Egnatia zu ihrer Sicherung Militär-Kolonien angelegt haben, deren Reste in der versprengten wlachischen Bevölkerung gesucht werden. So besitzt auch Elbassan ausser einem von alten Ziegel- und Steinmauern umschlossenen christlich albanesischen Kern, dem Castro von 150—200 Häusern und einer mohammedanisch-arnautischen Schale von 500—600 Häusern eine christlich-wlachische Vorstadt von 160 bis 180 Wohnstätten.

Hier, bei einem uns als Gastfreund empfohlenen Wlachen, fanden wir in einem von aussen unscheinbaren, innen recht wohnlichen Hause, in welchem besonders die hübsch geschnitzten Wandschränke in den hölzernen Zwischenwänden auffielen, gute Aufnahme. Der erste Gang am nächsten Tage galt dem Bazar, der sich durch zahlreiche Waffenläden auszeichnet, in denen silberbeschlagene Pistolen und Flinten verschiedener Jahrhunderte feilgeboten wurden. Denn die Arnauten sind auch in ihrer Waffenliebhaberei keine Freunde der Neuerung, legen auf ein ansehnliches Aeussere ihrer Schusswaffen Werth und betrachten z. B. die kurzen amerikanischen Revolver als verächtliche Nippsachen. Dafür aber sind im Bazar eigene Läden, in welchen nichts anderes als Feuersteine für alte Feuersteingewehre geführt wird. Hervorragende Gebäude werden Elbassan nicht nachgerühmt. Der Bazar brannte 1877, 1880 und 1882 nieder und wurde stets aus hölzernen Buden wieder aufgebaut; die sehenswertheste Moschee endlich ist eine mit Kanzel und Mihrab im Freien unter riesigen Cypressen, welche wohl geeignet wären, in des Wortes wahrer Bedeutung die berühmten Cypressen der Villa d'Este in den Schatten zu stellen. Auch gewährt das Schlendern durch Elbassan, seiner wilden, den Fremdenhass roh äussernden mohammedanischen Bevölkerung wegen, wenig Vergnügen und man eilt den kürzesten Weg einzuschlagen, der wieder aus Albanien hinaus, d. h. über Kawaja nach dem Hafen von Durazzo führt. (Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von With. Greve, Berlin SW

Berlin, den 10. August 1895.

Die Korrektion der Unterweser.

(Schluss.)

Besonderes Interesse werden auch die Untersuchungen über den Kochsalzgehalt des Weserwassers beanspruchen dürfen, weil solche wohl noch nie in dem Umfange wie hier ausgeführt sind. Die Tabelle IX giebt aber nicht einen richtigen Anhalt für die Vergleichung in den verschiedenen Jahren, einestheils, weil sich die Untersuchungen 1887 nur auf einige Sommermonate erstreckten und anderentheils, weil weder die Fluthhöhen in Bremerhaven noch die Wasserstände in Bremen ersichtlich gemacht sind. In der nachfolgenden Tabelle sind, beschränkt auf die 4 Monate Juni bis September, nach den vorliegenden Ergebnissen der Untersuchung die Mittel aus den 2 trockenen Jahren 1887 und 1892 mit den Mitteln aus dem ebenfalls trockenen Jahre 1893 verglichen und es ist in gleicher Weise verfahren mit den nassen Jahren 1888 und 1889 gegenüber dem Jahre 1894.

gemittelt aus den Jahren	Fluthhöhe in Bremerhaven (ord. Fluth = 3,55)	Wasserstand in Bremen	Regenhöhe	Kochsalzgehalt in 10 000 Theilen Wasser						
				Bremerhaven	Nordenham	Luhneplate	Eljewarden	Sandstedt	Käseburg	Rekum
			mm	km 0	km 10,3	—	km 17,6	km 23,9	km 31,3	km 38,8
1887/1892	3,55	–0,85	227	134,4	76,8	37,8	20,8	4.0	1,8	1,1
1893	3,78	–1,12	282	158,8	112,2	64,9	20.1	4.1	3.9	1,5
Diff.	—	—	—	+24,4	+35,4	+27,1	–0,7	+0,1	+2,1	+0,4
1888/1889	3,53	+0,26	353	81,8	28,0	11,2	2,8	0,9	0,8	0,7
1894	3,74	–0,79	358	99,1	48,7	17,0	3,4	1,0	1,0	0,8
Diff.	—	—	–	+17,3	+20,7	+5,8	+0,6	+0,1	+0,2	+0,1

Es soll aus dieser Vergleichung nicht gefolgert werden, dass thatsächlich eine Zunahme des Salzgehaltes stattgefunden habe; dazu ist die Beurtheilung der mitwirkenden Umstände noch zu unsicher, und namentlich lässt sich der Einfluss, den die infolge der Korrektion eingetretene Senkung der Wasserstände in Bremen übt, nicht genau genug ermessen. Immerhin aber ist anzunehmen, dass wenigstens eine Verminderung des Salzgehaltes nicht eingetreten ist.

Die Tabellen zeigen auch den überwiegenden Einfluss des Oberwassers, und es tritt dies noch deutlicher hervor in der Vergleichung der Einzel-Ergebnisse bei hohen Fluthen und hohen Oberwasserständen. So ging am 13. Februar 1892 bei einer Fluth von 0,70 m über ordinär und einem Wasserstande in Bremen von + 2,45 m der Kochsalzgehalt in Bremerhaven auf 13,7 herab und er steigerte sich am 31. August 1893 bei 0,6 über ordinär und — 1,05 m Wasserstand auf 192,4. Während 5 im Mittel 0,67 m über ordin. hohen Fluthen im August und September 1893 bei 1 m Wasserstand in Bremen zeigte sich in Eljewarden derselbe Salzgehalt (12,0), wie während 3 Fluthen von 1,13 m über ordin. und + 2 m Wasserstand in Bremen im Februar 1892 bei dem 7,3 km weiter unterhalb liegenden Nordenham. Unter solchen Umständen mag allerdings die im Berichte ausgesprochene Vermuthung, dass das nach Ablauf der Ebbe in dem durch die Korrektion erweiterten Niedrigwasserbett in grösserer Menge zurückbleibende süsse Wasser dem bei der Fluth von aussen vermehrt hineindringenden salzigen Wasser die Waage halten werde, an Wahrscheinlichkeit gewinnen.

Vom Abschnitt V, „die wesentlichen Maassregeln und Einzelheiten der Ausführung“, muss hier das I. Kapitel, „Geschäfts-Organisation und Betriebs-Einrichtungen“, des beschränkten Raumes wegen ganz übergangen werden, obwohl darin viele nützliche Fingerzeige für Betriebe ähnlicher Art enthalten sind. Es wird aber die Ausnutzung der hier mitgetheilten Erfahrungen, ebenso wie des im II. Kapitel, „Beschaffung der „Geräthe“, niedergelegten werthvollen Materials dem besonderen Studium im vorkommenden Falle zu überlassen sein. Da überdies eine auszugsweise Mittheilung des so schon gedrängten Textes dürftig ausfallen müsste, so kann hier nur auf einzelnes eingegangen werden. Beherzigenswerth ist, was zugunsten der Ausführung der Baggerungen im eigenen Betriebe gegenüber der Vergebung an Unternehmer gesagt wird. Es ist unbedingt zuzugehen, dass letztere unsicher und für die Verwaltung unvortheilhaft sein würde, „weil bei Baggerungen auf dem Strom die Leistung nicht genau genug festgestellt und eine nothwendige Aenderung in der Disposition nicht frei genug getroffen werden kann.“ Diesem Grundsatze entsprechend wurden denn auch die gesammten Apparate von der Bauleitung selbst beschafft und dabei mit der grössten Sorgfalt in Rücksicht auf das Bedürfniss verfahren. Bei einer in 6 Baujahren zu fördernden Bodenmasse von 18 000 000 cbm ergab sich unter der Annahme, dass jeder Bagger an 200 Tagen im Jahre 15 Stunden arbeiten könne, das Erforderniss der stündlichen Leistung zu 1100 cbm und es wurden dementsprechend 8 Bagger angeschafft, von denen 2 (C) je 250 cbm, 2 (B) je 180 cbm und 4 (A) je 120 cbm in der Stunde fördern konnten. Es ergab sich danach in der Gesammtleistung ein Ueberschuss von 240 cbm für die Deckung etwaiger Ausfälle infolge von Reparaturen und für etwa nothwendige Mehrarbeit.

Zur Fortschaffung des gebaggerten Bodens wurden in der unteren Strecke, in Rücksicht auf die zurückzulegenden grossen Entfernungen von 10—15 km, Dampfprahme gewählt, während für die in den oberen Strecken arbeitenden vier Bagger der A-Klasse je 12 durch Dampfer zu schleppende Prahme mit 40 cbm Fassungsraum bestimmt wurden. Die Entleerung sämmtlicher Prahme geschah durch Bodenklappen. Hinsichtlich der Dampfprahme entschied man sich zu den B-Baggern für solche von 100 cbm Ladefähigkeit und 1,5 m Tiefgang, zu den C-Baggern von 200 cbm Ladefähigkeit und 2 m Tiefgang. Unter Berücksichtigung einer ausreichenden Reserve wurden von ersteren 14 Stück, von letzteren 4 Stück beschafft, doch wurde dabei in Aussicht genommen und die Einrichtung so getroffen, dass die verschiedenen Prahme bei jedem Bagger der drei Klassen Verwendung finden konnten.

Bei der überschlägigen Berechnung des Bedarfes war angenommen, dass 12 Prahme von 40 cbm Ladefähigkeit für einen Bagger mit 120 cbm stündlicher Leistung ausreichten, allein es stellte sich später heraus, dass infolge mancher Störungen beim Entlöschen, oder auch weil die Entfernungen weiter als angenommen waren, diese Anzahl kaum genügte. Der Mangel wurde zwar dadurch ausgeglichen, dass einer der B-Bagger für die Arbeiten auf dem Strome ausschied, doch es wird mit Recht bemerkt, dass man in der Bemessung der Zahl der Fahrzeuge nicht zu knapp vorgehen solle, da es besser sei, diese still liegen, als den Bagger feiern zu lassen.

Für die Fortbewegung der Prahme für 40 cbm war der Bedarf an Schleppdampfern auf 7 bemessen, aber da solche auch miethweise zu erlangen waren, so beschränkte man sich zunächst auf die Anschaffung von 2 grösseren und 2 kleineren Dampfern, wozu von letzteren noch ein bereits im Betriebe befindlicher trat. An Fahrzeugen wurden ferner ein grösserer Bereisungs-Dampfer sowie, für den Dienst der Ingenieure, 6 Barkassen von verschiedener Grösse angeschafft.

Besondere Beachtung verdienen die Mittheilungen über die „Apparate zum Heben und Fortschaffen des Baggerbodens.“ Bei den in dieser Beziehung angestellten Erwägungen musste sich namentlich die Schwierigkeit ergeben, einen ununterbrochenen Betrieb der Bagger mit der durch die wechselnden Wasserstände beeinflussten Entladung in Einklang zu bringen, sofern diese nämlich wegen der Zugänglichkeit der Löschstelle für die Prahme thunlichst bei hohem Wasser erfolgen musste, während der Weitertransport auf dem der Inundation ausgesetzten Lande einen niedrigen Wasserstand erforderte. Ein für diesen Zweck erlassenes Preisausschreiben führte zu keinem brauchbaren Ergebniss, und es war ein glückliches Zutreffen, dass seitens einer holländischen Firma ein vorhandener, zum Aufsaugen

und Fortschwemmen von Boden eingerichteter Bagger, zunächst gegen Miethentschädigung, angeboten wurde. Es wurde hierauf eingegangen, und die angestellten Probearbeiten waren so günstig, dass der Schwemmapparat erworben wurde und Bestellung auf drei weitere erfolgte, von denen jedoch zwei insofern abweichend konstruirt waren, als die Hebung des Bodens nicht durch Aufsaugen sondern durch Eimerketten erfolgte. Anstatt aber den Boden unmittelbar aus den Prahmen zu heben, wurde dieser an einem Löschplatze, für den der Apparat sich die erforderliche Tiefe zunächst selbst zu schaffen hatte, durch Oeffnen der Bodenklappen ausgeworfen, worauf er dann durch die Zentrifugalpumpe oder die Eimer gehoben und mittels der Schwemmvorrichtung und einer bis zu 800 m langen Rohrleitung, mit Wasser vermischt, weiter befördert wurde.

Diese Einrichtung bot den Vortheil, dass die Entleerung der Prahme völlig unabhängig vom Weitertransport des Bodens erfolgen, der schwimmende Apparat nach Bedürfniss seine Stelle wechseln und der Boden mittels Verlegung der Rohrleitung über ausgedehnte Flächen vertheilt werden konnte. Die mit diesen durch Beschreibung und Abbildung näher erläuterten Maschinen erzielten Erfolge sind äusserst günstige gewesen. Es sind damit 1887 bis 1894 rd. 5 832 000 cbm Boden beseitigt, niedrige Landflächen erhöht, ganze Seitenarme und sogar Braken innerhalb der Deiche zugeschwemmt worden. Und dabei stellte sich der Preis für 1 cbm beförderten Bodens, einschl. Unterhaltung, Verzinsung und Abschreibung der Apparate, nicht höher als zu 34,9 Pfg.

Auf die Mittheilungen im III. Kapitel „Ausführung der Korrektionswerke", so werthvoll dieselben sind, kann hier ebenfalls nicht näher eingegangen werden. Die hier behandelten Buscharbeiten unterscheiden sich auch weniger ihrer Art, als ihrem grossen Umfange nach von ähnlichen an anderen Stellen ausgeführten; doch erlangen die bei ihnen gemachten Erfahrungen durch den letzteren Umstand freilich eine erhöhte Bedeutung, und es gilt dies vorzugsweise von den für den Bau, die Verbringung und die Verlegung der Senkstücke getroffenen Einrichtungen und Maassregeln. Besondere Schwierigkeiten ergaben sich hierbei in der Aussenweser wegen des hier herrschenden heftigen Seeganges, sowie wegen der weiten Entlegenheit des Verwendungsplatzes von dem Herstellungsplatze der Senkstücke. Gleichwohl sind die hier in 10 km und in der Unterweser in 51 km Länge ausgeführten Leitdämme und Queranschlüsse ohne nennenswerthe Unfälle und Verluste zur Vollendung gebracht. Zu den Korrektionswerken wurden, ausser den sonstigen Materialien an Pfählen, Draht, Tauwerk u. a., in der Unterweser 1 850 000 cbm Busch und 72 200 cbm Steine, und in der Aussenweser 582 000 cbm Busch und 25 000 cbm Steine verbraucht. Die Kosten beliefen sich durchschnittlich für 1 cbm fertigen Bauwerkes für Senkstücke auf 7,25 ℳ, für Packwerk auf 6,33 ℳ und für Senkfaschinen auf 9,34 ℳ, wobei rd. 29, 34 und 32 v. H. auf die Arbeit entfielen.

Die Gesammtkosten der Unterweser-Korrektion haben, ausschliesslich der bereits vor 1887 aufgewandten 2 182 000 ℳ für den Durchstich der langen Bucht, bis Ende 1894 rd. 25 862 000 ℳ betragen, und zwar sind für Landankauf und Entschädigung (veranschlagt 495 000 ℳ) rd. 3 102 000 ℳ, für Graben, Baggern und Fortschaffen von Boden (23 641 000 ℳ) rd. 14 180 000 ℳ, für Korrektionswerke (2 749 000 ℳ) rd. 6 080 000 ℳ, für Nebenanlagen (950 000 ℳ) rd. 326 000 ℳ und für Bauverwaltung (2 164 000 ℳ) rd. 2 174 000 ℳ verausgabt. — Unter der Summe für Baggerungen befinden sich 7 067 000 ℳ für die Anschaffung und Unterhaltung der Apparate. Ausser dem bedeutenden Werthe dieser stehen von den bewilligten 30 Millionen noch rd. 3 300 000 ℳ zur Verfügung und unter Berücksichtigung, dass allein an Entschädigungen 2 600 000 ℳ mehr als veranschlagt ausgegeben werden musste, kann auch in finanzieller Hinsicht das Unternehmen als völlig gelungen gelten.

Es erübrigt noch, auf die vorzügliche, der grossen Sache würdigen Ausstattung des vorliegenden Werkes hinzuweisen. Neben den in den beiden Entwürfen schon mitgetheilten Karten und Tafeln enthält der Atlas 2 weitere Tafeln mit graphischen Darstellungen der erlangten Ergebnisse, 5 Tiefenkarten im Maasstabe von 1 : 25000, sowie 9 Tafeln mit Darstellungen der Korrektionswerke, der Bagger, Schwemmapparate, Dampfprahme und Dampfer, hinsichtlich derer das Vorwort bemerkt, dass sie zwar wohl dem Hydrotekten ein Bild der zur Verwendung gebrachten Maschinen und Apparate geben, nicht aber auch dem Maschinen- und Schiffsbaumeister Auskunft über die konstruktiven Einzelheiten gewähren sollen. — Allen aber, Technikern und Nichttechnikern, in deren Hände die Veröffentlichung gelangt, müssen die auf 7 weiteren Tafeln gegebenen photographischen Aufnahmen von Baggern, Fahrzeugen und Arbeitsplätzen hoch willkommen sein, um eine Anschauung von der Grossartigkeit der Mittel zu gewinnen, die zur Durchführung des, was den Umfang, die Kühnheit des Entwurfes und die Sicherheit der Ausführung betrifft, in seiner Art einzigen Unternehmens angewandt wurden.

O. Tenge.



Abbildg. 3 Moschee und Glockenthurm in Kawaja.

Durch Albanien.

(Schluss.)

Von Elbassan nach Kawaja sind gegen 60 km ebener Weg im Thale des Skumbi und in der Küstenebene, durch welche er und einige unbedeutende Flüsschen dem Meere zulaufen. Man benöthigt auf schlechten Pferden etwa $5^1/_2$ Stunde bis Pekinj, einem türkischen Flecken, in dem sich baulich bereits der Einfluss Italiens in der Zierlichkeit der Moschee und in dem Vorhandensein eines alten Palazzo zu erkennen giebt. Eine starke Stunde nach Pekinj beginnt endlich bei Grosa die Landstrasse, denn obwohl die schöne und fruchtbare Ebene förmlich zur Strassenverlängerung bis Elbassan einladet und die einzigen Kunstbauten von Belang in einigen Brücken bestehen würden, wurde der 1889 begonnene Bau infolge Geldmangels bereits das Jahr darauf wieder aufgegeben.

Zwei Stunden von Grosa liegt Kawaja, der entfernteste Punkt, bis zu welchem man von Elbassan auf Miethpferden in einem Tage gelangen kann. Befriedigt drehen die Gäule das struppige Haupt nach dem wohlbekannten Thor des Hans, aber mit bangem Gefühl begiebt sich der Fremde eine Treppe hoch in das schmutzige, möbellose Gelass ohne Fensterscheiben, in welchem das Ungeziefer den milden Winter der adriatischen Gestade überdauert hat. Für das unangenehme Nachtquartier entschädigt am Morgen der Blick vom offenen Söller auf einen sanft ansteigenden, von alten Olivenbäumen beschatteten türkischen Friedhof, mit dem sich einige Häuser, eine Moschee und ein Glockenthurm italienischen Aussehens zu einem anmuthigen Bilde zusammenfügen (Abbildg. 3). Kawaja ist nur mehr 20 km von Durrazzo, der Hafenstadt, entfernt und der Ritt über eine kleine Küstenebene, dann auf schmalem Striche zwischen dem Meere und weissen Klippen, dem Sasso bianco der Seefahrer, oberhalb welcher Pompejus im Kampfe gegen Cäsar zunächst sein Lager aufgeschlagen hatte, endlich über eine Fläche und auf der Landstrasse von Tirana längs des Golfes ist in etwa 4 Stunden zurückgelegt.

Durazzo liegt am südlichen Ende einer isolirten Hügelreihe aus jungtertiärem Lehm, deren Westfuss vom Meere bespült und unterwaschen wird und an deren Ostfuss sich eine Lagune ausbreitet. Diese hat ihren Ausfluss, welchen die Strasse von Tirana auf einer hölzernen Jochbrücke überschreitet, im Süden, während im Norden das Binnenwasser durch eine schmale Nehrung vom Meere getrennt ist. Schon das Haff deutet an, dass der Boden in Hebung begriffen ist; das nämliche behaupten die

Aus Ungarn.

Die Lage der ungarischen Staatsingenieure. — Die Budapester Zollamtsbrücke.

In Ungarn sind die Verhältnisse der Techniker um vieles schlechter, als z. B. in Deutschland, trotzdem die bevorstehenden technischen Arbeiten der im Verhältniss nicht gar grossen Anzahl Techniker gegenüber einen erfreulichen Umfang annehmen. In den städtischen und staatlichen Bau- und Ingenieur-Aemtern ist die moralische und materielle Lage der Techniker weit schlechter, als z. B. jene der in Ungarn seit jeher gewürdigten Juristen. Die immerwährende fachliche Beschäftigung der Ingenieure brachte es mit sich, dass dieselben in ihrem eigenen Interesse bis zur letzten Zeit fast gar nichts thaten und stets nur Klagen hören liessen. Unlängst vereinigten sich aber die Staatsingenieure zu einem in Budapest abgehaltenen Kongress, bei welcher Gelegenheit sie die zu verfolgenden Maassregeln behufs Besserung ihrer Lage besprachen. Es wurde beschlossen, dem Handelsminister ein Memorandum zu überreichen, dessen Inhalt die getreue Schilderung der misslichen Verhältnisse und das Gesuch um Abhilfe sein sollte. Es scheint, dass die Bewegung willkommene Ergebnisse haben wird. Der Handelsminister Ernst Daniel empfing die Ingenieure sehr wohlwollend, in gleicher Weise Staatssekretär Koloman Vörös. Beide versicherten, ihre ganze Macht anwenden zu wollen, um die unmotivirte Zurücksetzung der Techniker zu beseitigen und die ungünstigen materiellen und moralischen Verhältnisse der Staatsingenieure möglichst zu bessern. Es war ein Glück, dass der frühere Minister Karl Hieronymi — der einzige Ingenieur, welcher in Ungarn diese hohe Stufe erreichte —, mit unermüdlicher Thätigkeit und gerechtem Sinne das Einkommen und die Rangstufe der hauptstädtischen Ingenieure des Bauamts in Budapest mit einem Schlage hob.

Einige Daten werden genügen, um die ungünstige Lage der ungarischen Staats-Ingenieure zu beleuchten. Das Handels-Ministerium, dessen Agenden hauptsächlich technischer Natur sind, zählt insgesammt 610 Beamte, von welchen 213 verwaltende Juristen und 397 Techniker sind. Die oberste Rangstufe des Ministerialraths erreichten darunter 10 Juristen, dagegen kein Techniker. Von den Sektionsräthen sind 28 Juristen und 6 Techniker. Es würde zu weit führen, wollte ich die Menge überzeugender Angaben über die ungerechte Zurücksetzung unserer Techniker anführen. Wir hoffen aber, dass diesem Uebel im Interesse des Landes und des allgemeinen Fortschrittes bald abgeholfen werden wird.

Ich erwähne noch das der Regierung eingereichte Memorandum, worin auf den Uebelstand hingewiesen wird, dass in den technischen Angelegenheiten der Staatsverwaltung das Urtheil durch einen Juristen gefällt wird. Es giebt bekanntlich viele Rechtsfälle, in welchen allein der Techniker berufen wäre, ein sachgemässes und demnach gerechtes Urtheil abzugeben. Der Techniker wird aber stets nur als Sachverständiger gehört. Es ist klar, dass unter derartigen Umständen die ideale Gerechtigkeit sehr leicht benachtheiligt werden kann, denn die Fragen, welche der nicht fachkundige Richter an den Techniker richtet, sind in der Regel nicht geeignet, die infrage stehende Angelegenheit von allen Seiten vollständig zu beleuchten. Der Laie kann vielleicht auf einen Nebenumstand das Hauptgewicht legen und sich demnach in falscher Fährte fortbewegen, ohne dass der Sachverständige Gelegenheit und ein Recht hätte, an der Sache im Dienste der Gerechtigkeit zu ändern. —

Von den beiden Donaubrücken wird zur Milleniums-Feierlichkeit nur die eine, die Zollamts-Brücke, fertig gestellt sein. Die andere, die Schwurplatz-Brücke, wurde bisher noch nicht begonnen. Der Grund der Verzögerung ihrer Inangriffnahme liegt darin, dass man über die Anzahl ihrer Oeffnungen noch nicht einig ist. Die auf der Hand liegende Thatsache, dass hier die Einöffnungs-Brücke die beste, ja die einzig gute Lösung wäre, ist fast in allen Kreisen durchgedrungen, aber die Kosten, welche sich bei dieser Lösung weit höher stellen, verhindern die rasche Ausführung. Wir wollen aber lieber warten, bis die nöthigen Summen zur Verfügung stehen, als dass man durch eine verfehlte technische Leistung einen nie zu bessernden Fehler begeht.

Um so rascher schreitet der Bau der Zollamtsbrücke vorwärts; dieselbe wird im Jahre 1896 unbedingt fertig gestellt sein. Die Brücke ist eine Dreiöffnungsbrücke, deren Ufer- und Donaupfeiler aus Stein gebaut werden. Die obere Konstruktion ist — den Oberbau der beiden Strompfeiler inbegriffen — aus Eisen. Die Oeffnungen der mit einfachem Gitter versehenen Konsolbrücke sind beiderseits je 78,10 m und in der Mitte 175 m breit. Die ganze Länge der Brücke beläuft sich auf 331,20 m. Die Strompfeiler sind 28 m lang und 7,50 m breit. Der rechtsseitige Uferpfeiler ist nahezu fertig gestellt, er ist bis zur Tiefe des Dolomit-Felsbodens gegründet; letzterer zieht sich als Fortsetzung des Blocksberges durch die Breite der Donau und dient, natürlicherweise vertieft, auch dem rechten Strompfeiler als Fundamentgrund.

Zum Bau der Strompfeiler wurde ein dem Unterbau in Form und Abmessung entsprechender Eisencaisson verwendet, dessen Boden um 2 m höher liegt, als die untere Kante der Seitenwand. Die Eisenkonstruktion hängt mit 26 regulirbaren Ketten an dem Pilotengerüst oberhalb der Wasserfläche und sinkt nach und nach durch das Gewicht der Fundamentsteine, welche also oberhalb der Wasserfläche verlegt werden. Zurzeit, da das sinkende Eisen und Mauerwerk auf den Erdboden stösst, werden 20 Arbeiter durch 3 Schächte in den 2 m hohen Raum hinunter gelassen, woselbst die Luft durch eine Dampfmaschine von 8 Pferdekräften komprimirt, mithin also das Eindringen des Wassers verhindert wird. Die Arbeiter sprengen und behauen den Boden und befördern das ausgegrabene Erdreich, die Steine und Kieselsteine durch Paternostern auf das Gerüst. Die Männer arbeiten abwechselnd je 6 Stunden an der Ausgrabung des nicht tragfähigen Bodens. Zur Beleuch-

---

dortigen Einwohner und lässt auch der Plan erkennen, den Laloy 1862 aufgenommen hat, da nach ihm z. B. die halbe Südmauer des östlichen Stadtthurmes vom Meere bespült war, während heute schon die ganze Südmauer im Trocknen steht. Die Haffbildungen und vorspringenden Flussmündungen erstrecken sich bis Valona, wo der Boden noch viel rascher als in Durazzo emporwachsen soll. Im Alterthum war die Halbinsel Durazzo also noch stärker von der übrigen Küste getrennt als heute, und so haben schon die illyrischen Taulantier die Sicherheit des Platzes ausgenutzt, um auf der Höhe das feste Dyrrhachium zu gründen, zu dessen Füssen die griechischen Korkyräer später 627 v. Chr. die Hafenstadt Epidamnus anlegten. Die abergläubischen Römer, welche letzteren Namen als Unglücks-Prophezeiung deuteten, griffen zum Namen Dyrrhachium zurück, der sich im türkischen und slavischen Dratsch, im arnautischen Duressi, im italienischen Durazzo, im französischen Duras bis heute erhalten hat (Abbildg. 4).

Die Stadt war im Alterthum und erst recht im Mittelalter von grosser Bedeutung und es lässt sich nördlich vom heutigen Ort die Spur einer Mauer verfolgen, von der ein erhaltener, viereckiger Thurm laut einer Inschrift von Theodor II. von Epirus 1235 erbaut worden ist und welche eine fünffach grössere Fläche als der gegenwärtige Mauergürtel umsirkte. Dieses Gebiet, welches auch die wenigen zerstreuten Häuser der Vorstadt Exobasari und eines Weilers Stani im Nordosten mit umschloss, muss ehemals ziemlich dicht bewohnt gewesen sein, denn sein Untergrund ist derart mit Baureaten erfüllt, dass die Einwohner, wenn sie Steine benöthigen, einfach zu graben beginnen. Sein höchster Punkt auf dem Grate der schon erwähnten Hügelreihe war, wie die Grundmauern eines runden Thurmes und eine Cisterne beweisen, durch eine grösstentheils wieder zerstörte Citadelle gekrönt. Diese Cisterne zeigt trotz ihrer Einfachheit die charakteristischen Einzelheiten der byzantinischen Bauweise, — Gewölbe aus quadratischen Flachziegeln von 30—36 cm Seitenlänge und 5—6 cm Dicke, Wände aus den nämlichen Ziegeln, denen freilich auch Brocken und Findlinge beigegeben wurden, mit Lagerfugen von nicht weniger als 9 cm Höhe, Verputz auf dem Boden, Verputz in 2 Lagen unterhalb des Wasserspiegels, auf den Wänden und auf den Gewölben, keinen Verputz oberhalb des Wasserspiegels auf den Gewölben, stark abgerundete Ecken — und unterscheidet sich von den Wasserbehältern von Konstantinopel wesentlich nur dadurch, dass dem Verputzmörtel, wie seine weisse Farbe zeigt, kein Ziegelmehl beigemengt worden ist (Abbildg. 5 und 6).

Eine Zeit lang scheint die blühende Stadt nahe daran gewesen zu sein, selbst diesen Festungsgürtel zu sprengen, wenigstens sind 500 m weiter Spuren eines Walles erkennbar. Später schrumpfte sie um so kläglicher zusammen und die Türken verlegten die Burg näher an den Hafen, führten von ihr aus nach Osten eine Mauer und trennten so eine kleine Fläche am Hafen ab, welche die heutige eigentliche Stadt Durazzo trägt. Deren malerische Stadtmauern mit ihren Zinnen und Thürmen sind also nur im Norden türkisch, auf den anderen Seiten aber byzantinischen Ursprungs. Sie umschliessen ein nur aus 3 Lang- und einigen Quergassen bestehendes Städtchen, das zwar noch manche recht wohnliche Häuser birgt, dessen früherer Reichthum aber nur eine Menge verstreuter oder eingemauerter byzantinischer Säulenkapitelle, antiker Inschriftplatten und Bildwerke verschiedensten Alters hinterlassen hat (Abbildg. 7—11); denn Durazzo zählt heute einschliesslich Exobasari und Stani keine 5000 Einwohner, die der Religion nach zu einem Drittel Mohammedaner, zu zwei Drittel Christen und zwar fast nur solche der griechischen Kirche, der Nation nach grösstentheils Albanesen sind.

Der Hafen ist schlecht, seicht und ohne Mole, an der ein Seeschiff anlegen könnte, so dass das Aus- und Einladen durch Löschbarken (Maonen) erfolgt. Bei Sturm aus SSW. oder W. sind die Schiffe schlecht geschützt, denn die Rhede ist ganz offen, selbst die durch zwei Bojen bezeichnete Einfahrt ist

tung dienen elektrische Glühlichter. Die Höhe des Caisson wird von Zeit zu Zeit durch Annieten von gebogenen Eisenplatten rund um je 2 m gesteigert.

Die Ausführung des Steinunterbaues zur Brücke wird rd. 1 Mill. ℳ ausmachen, die Gesammtkosten der Brücke belaufen sich auf 4 500 000 ℳ. Die auf den beiden Uferpfeilern auftretende Reaktion von 400 t wird durch Gegengewichte von 600 t ausgeglichen; die Konstruktion wird also nicht verankert. Die mittlere Oeffnung wird auf 100 m Breite ohne Gerüst montirt, damit der Verkehr der Schiffe nicht gestört wird. Auf der Brücke wird die elektrische Strassenbahn verkehren, deren ausgebreitetes Netz die Bewohner Ofens in Ermangelung einer geeigneten Verbindungsbrücke bisher entbehren mussten. Auch werden unter dem Fahrbahnweg Wasserleitungsröhren das Wasser des am Blocksberg zu errichtenden Reservoirs auf die Pester Seite leiten.

Die Pfeiler werden aus Hanstein verfertigt und mit Neuhauser Granit verkleidet. Die Architektur der Brücke ist durchweg aus Metall — Guss-, Schmiedeisen und Bronze — geplant und wird mit Majolika-Ornamenten und -Füllungen verziert.

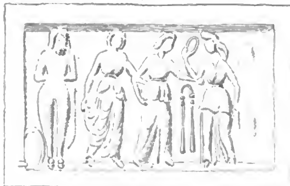
M. K.

Von deutschen Gewerbe-Ausstellungen des Jahres 1895.

Gleichwie die allerorten in deutschen Landen abgehaltenen Gewerbe- und Industrie-Ausstellungen in vielen Fällen eine zunehmende industrielle Entfaltung der infrage kommenden Gebietstheile bekunden, so hat sich auch die Anordnung und architektonische Durchbildung der Bauten dieser Veranstaltungen darin gehoben, dass anstelle der früheren zufälligen Gruppirung des Ausstellungsgutes und seiner Unterbringung in Baulichkeiten, welche nur selten einen Anspruch auf Beurtheilung vom Standpunkte einer von künstlerischen Gesichtspunkten getragenen, wenn auch bescheidenen architektonischen Durchführung er-



Abbildg. 7. Antike Grabplatte.


Abbildg. 8. Pan und Nymphen.


Abbildg. 10. Altchristliches Relief.


Abbildg. 11. Mittelalterliches Relief.


Abbildg. 9. Byzantinisches Kapitell als Brunnenrand.

Alterthumsfunde aus Durazzo.

mangelhaft, weil sie zwischen Untiefen führt, und weil das ruhige Hafenfeuer Nachts mit einem beleuchteten Fenster eines in der Nähe befindlichen Gebäudes verwechselt werden kann. Von den Nachbarhäfen ist, nebenbei bemerkt, der von Medua unsicherer, dagegen der von Valona ausgezeichnet, sehr geräumig und nur von NW. nicht geschützt.

Die wichtigsten Ausfuhrwaaren sind, wie bei dem fruchtbaren Boden und dem milden Klima der albanischen Ebenen, auf welchen im Winter kein Schnee liegen bleibt, und bei der urwüchsigen Kulturstufe der Bewohner nicht anders möglich, ländliche Erzeugnisse und zwar Mais, Hafer, Weizen, Olivenöl und Felle, welchen alle möglichen Industrieprodukte als Einfuhrwaaren entgegenstehen. Die Grösse des Umsatzes zur See und dessen Schwankungen gehen aus nachstehenden Zahlen hervor:

	Ausfuhr		Einfuhr	
	Tonnen	Werth in M.	Tonnen	Werth in M.
1889 . . .	6 777	1 680 000	3208	2 250 000
1890 . . .	8 966	1 150 000	2263	2 014 000
1891 . . .	10 851	1 660 000	3311	2 552 000
1892 . . .	11 480	1 316 000	3800	2 560 000

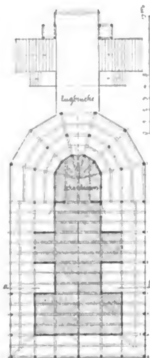
Es sind fast nur österreichisch-ungarische Schiffe, namentlich die des österreichischen Lloyd, welche den Handel mit Durazzo vermitteln und fast nur die Plätze Triest, Fiume und Korfu, welche ihn betreiben und die Einbusse zu beklagen haben werden, welche ihm droht, sobald der Schienenweg Salonik-Monastir vollendet sein wird. Zwar ist in der Konzessions-Urkunde der Salonik-Monastir-Bahngesellschaft der Passus enthalten, dass sie auch die Verbindungen Monastir—Valona und Monastir—Durazzo studiren muss, aber an einen thatsächlichen Bau dieser Linie ist vorläufig um so weniger zu denken, als die Gelände-Schwierigkeiten ausserordentliche wären und die Gesellschaft sich nicht beeilen dürfte, ihrer Bahn nach Salonik durch eine Bahn nach einem anderen Hafen Konkurrenz zu machen. In einem anderen Lande würde wenigstens eine Nebenbahn Durazzo—Elbassan, welche nur geringe Baukosten verursachen würde, leicht zustande kommen, aber nicht in einer solchen Wildniss, wie sie ein Albanien unter türkischer Verwaltung darstellt.


Abbildg. 4. Ansicht von Durazzo.

Der Handel erfolgt in Durazzo in Oel, Mais usw., nach Venetianer Oken, von denen 70, in Kaffee, Zucker, Petroleum nach Konstantinopler Oken, von denen etwas mehr als 78 auf den metrischen Zentner gehen.

hoben, eine bewusste, nach bestimmten, mit eingehendem Vorbedacht gewählten Gesichtspunkten getroffene Anordnung trat, welche schon in der Wahl des Ausstellungs-Gebietes ihren Ausdruck fand. Die bei der Wahl des Ausstellungs-Platzes und seiner landschaftlichen Anlage zur Geltung gebrachten Gesichtspunkte wurden in der Folge auch auf die Ausstellungs-Bauten selbst übertragen und diesen nunmehr eine Gestaltung gegeben, die, wenn man den bescheideneren Maasstab des Eintagscharakters an die Ausführungen legt, vielfach recht wohl eine architektonische Beurtheilung erfahren können. In einzelnen, erfreulicher Weise nicht mehr sehr seltenen Fällen aber zwingen die Ausstellungs-Bauten den Beurtheiler geradezu, den bescheideneren Maasstab aus der Hand zu legen und ihren künstlerischen Werth mit einem grösseren Maasstabe zu messen. Es ist dies vorwiegend in den grösseren Orten der Fall, an denen starke lokalhistorische Ueberlieferungen ihren Einfluss geltend machen oder neben der gewerblichen und kommerziellen Entwicklung eine künstlerische oder kunstindustrielle Entwicklung einhergeht. In letzteren Fällen verlieren oft selbst die grössten Ausstellungs-Gebäude ihren Magazincharakter und nehmen eine gruppirte Form an, die dem architektonischen Können weiten Spielraum bietet. Daneben finden sich dann sehr oft einzelne Baulichkeiten für bestimmte Sonderzwecke, für deren Errichtung diese Zwecke freilich manchmal nur der äussere Anlass waren, die aber im übrigen häufig bestrebt sind, ein Bild aus der künstlerischen Vergangenheit des Ausstellungsortes oder des für die Ausstellung infrage kommenden Gebietstheiles zu geben. Auf sie hat ein Künstler mitunter seine ganze Lust am Gestalten vereinigt und unter Zuhilfenahme geschichtlicher Erinnerungen oder ethnographischer Eigenthümlichkeiten Werke geschaffen,





Blockhaus-Restaurant der Provinzial-Gewerbe-Ausstellung in Posen.
Arch.: Binder u. Meyer in Posen.

Ein albanesisches Pferd, unscheinbar und schlecht gehalten, aber ausdauernd wie vielleicht keines einer anderen Rasse, trägt etwa 115 bis 140 kg Nutzlast auf den ebenen Strecken, benöthigt nach Kawaja 4, nach Pekinj und Tirana 8, nach Elbassan 16 Stunden, und im Winter bis zur doppelten Zeit. Die Frachtsätze sind im Winter um ein Viertel und mehr höher, als im Sommer, ferner in der Richtung nach dem Binnenlande beträchtlich höher als in der Richtung nach der See und mögen im Mittel 50 Pf. für den Tonnen-Kilometer betragen, während sie auf der Bahn Salonik—Monastir für Massenartikel zu 10,2 bis 12,5 Pf. vorgeschrieben sind. In diesem Zahlenverhältniss liegt der beste Vergleich der modernen Förderweise auf dem Schienengleise und der altrömischen auf Saumthieren, die sich innerhalb Europas wohl nur mehr in Albanien in grösserem Maasstabe erhalten hat. Hier kann man sie leicht beobachten: Hunderte von Pferden mit den Erzeugnissen der aussergewöhnlich reichen Ernte von 1892 trafen wir auf dem Wege von Elbassan nach Kawaja, 150 Pferde übernachteten bei unserer Ankunft in dem Han von Durazzo, einem grossen, viereckigen, eingeschossigen Gebäude mit einem Mittelhofe, um den in beiden Geschossen breite gedeckte Holzgallerien geführt sind. Rechnet man nach, so findet man freilich, dass die Frachtmenge keine bedeutende gewesen war und dass die Last der 150 Pferde auf 2 Eisenbahnwagen hätte fortgeschafft werden können.







Abbildg. 5 und 6. Cisterne und byzantinische Stadtmauer in Durazzo.

Die echte, unberührte, rohe Alterthümlichkeit Albaniens, die sich nicht auf das Transportwesen allein beschränkt, bildet aber für den Reisenden einen Hauptreiz des Landes. Er sieht das Volk, welches dem römischen Konsul wie dem ottomanischen Pascha gleich hartnäckig Trotz bot und, indem es vom Sieger die verweichlichenden Früchte der Kultur anzunehmen verschmähte, sich auf friedlichem Wege nicht leichter bezwingen liess als durch blutige Kriege. Neben der Unwirthlichkeit der Berge Candaviens bildete die Armuth des Volkes seinen besten Schutz. Zwischen dem reichen hellenischen Makedonien und dem adriatischen Meere lag arm und unerschliessbar, nur von einem schmalen Pfade durchquert, das wilde Land, nicht anders als heute.

Graz 1894. F.

welche den Laien wie den Knustverständigen unter den Ausstellnngs-Besuchern in gleicher Weise anziehen. Sie finden sich nicht selten selbst anf solchen Ansstellungeu, bei denen die Mittel für die ganze Veranstaltnng von Haus ans bescheidene waren und auf die Haupt-Ausstellungsgebände ein nur kärglicher Theil derselben ontfiel.

Wenn demnach die einzelnen Ausstellnngen schon in dieser Beziehnng ein durchaus verschiedenes Bild seigen, so mag es gestattet sein, hieraus für uns die Berechtigung abzuleiten, eine architektonische Besprechung derselben unr anf die Theile zu erstrecken, die mehr als andere unter architektonischem Einflnss standen nnd ein küustlerisches Gepräge erhalten haben. Neben diesem in der Sache liegenden Grunde ist für eiue Berichterstattnng iu der augedenteten abgekürzteren Form auch der Umstand maassgebend, dass es mehre Ansstellungen sind, auf die sich die Besprechung auszudehnen haben wird und dass der Raum unseres Blattes leider ein so beschränkter ist, dass er in dieser Beschränkung oft unsere besten Absichten zu nichte macht. Wir beginnen mit der

I. Provinzial-Gewerbe-Ausstellnng zu Posen.

Es muss überraschen, eine Provinz von so überwiegend agricoler Bedeutung eine Gewerbe-Ausstellung abhalten zu sehen. Die Industrie ist nur an wenigen Orten bedeutend nnd beschränkt sich anf die Tuch- nnd Maschinen-, Zucker- und Schnupftabacks-Fabrikation, auf Werke zur Ansbeutung des Bodens an Mineralien, anf Bierbrauereien und Branntweinbrennereien usw. Wenn es dennoch gelang, eine Ansstellung von einer gewissen Bedentnng zu eröffnen, so ist dies dem Umstande zuzuschreiben, dass man den Kreis der Aussteller auch anf jene Industriellen und Gewerbetreibenden erstrekte, welche nicht iu der Provinz Posen wohnen oder ihre Erzeugnisse dorten herstellen, aber hier eine Vertretung unterhalten.

Das Ausstellungsgebiet befindet sich auf einem Gelände zwischen dem Königs- nud Berliner Thor auf einem Theile des Festungsglacis, und wird einerseits von dem tiefgelegenen Bahnkörper, andererseits vom Festungsgraben begrenzt. Zwei Eingangsthore gewähren Zutritt zu ihm; das eine stellt eine aus bemalter Sackleinwand errichtete Burg mit Zugbrücke und Wartthurm dar, das andere, ein mittelalterliches Städtethor nachahmend, ist ehrlicher in der Erscheinung und verwendet trotz seines ephemeren Daseins dauerhaftes Material in sichtbarer Weise. Das einen Flächenraum von etwas über 7000 qm überdeckende Haupt-Ausstellungsgebäude giebt trotz der ersichtlich anf dasselbe verwendeten Mittel zu einer besonderen Hervorhebung keinen Anlass; eine Maschinenhalle bedeckt einen Flächenraum von etwas über 3000 qm; ausserdem sind errichtet eine Kunsthalle, zwei Restaurants und eine Reihe von Einzelgebäuden durch einzelne Aussteller, unter ihnen als eines der gefälligsten ein kleines, villenartiges Gebäude, von Klose in Posen, im Erdgeschoss aus Kunststein, im Obergeschoss aus Fachwerk gebildet. Von den beiden Restaurants ist das eine von Arch. Klimm in Breslau, das andere, als Blockhaus-Restaurant bezeichnet, von den Arch. Binder & Meyer in Posen entworfen und ausgeführt. Letzteres ist in den nmstehenden Abbildnngen zur Darstellung gebracht.

Der an den tiefsten Stellen wohl 10 m tiefe Wallgraben, der neben dem Ausstellnngsgelände hinzieht, bildet einen spitzen Winkel, dessen Scheitel ungefähr in der Mitte zwischen beiden genannten Stadtthoren liegt nnd den höchsten Punkt des ganzen vor dem Graben liegenden Ausstellnngsgebietes bildet, seinerseits aber noch überragt wird durch die Erddecke eines im Graben stehenden Blockhauses, dessen Längsaxe mit der Halbirungslinie des Grabenwinkels zusammenfällt. Das Blockhaus ist ein 17 m langes und 7,6 m breites Bauwerk, nach dem Glacis zu halbrund geschlossen, mit starken Mauern, granitenem Gesims nnd erdbedecktem Gewölbe. Es erhebt sich wie eine Insel aus dem Graben, ist nach allen Seiten frei, der höchste Punkt des Ausstellungsplatzes und doch noch im Schatten der dicht an den Grabenrand herantretenden Bäume belegen. Der Gedanke, diesen hervorragend günstigen Platz für einen Ausstellnngsbau zu benützen, war vielversprechend. Die Genehmigung der Fortifikationsbehörde war verhältnissmässig schnell erreicht.

Für die Architekten war die dreifache Aufgabe gestellt, einmal den eigenartigen Platz mit einem angemessenen Banwerk zu schmücken, das alle Vorzüge des ersteren zur Geltung kommen liess, sodann, den räumlich beschränkten Unterbau, den das Blockhaus bot, thunlichst zu erweitern, damit eine möglichst grosse Anzahl von Sitzplätzen die Ertragsfähigkeit des Restaurants gewährleistete, und endlich die Substanz des Unterbaues durch den Aufbau unversehrt zu lassen.

Inwieweit die Lösung dieser Aufgabe gelungen ist, zeigen die Abbildungen (S. 401). Der Grundriss schliesst sich dem des Blockhauses möglichst genau an. Konzentrisch mit dem halbrunden Abschlusse desselben erhebt sich ein runder, in Steinarchitektur ausgebildeter Thurm, der den Schankraum enthält. Auch das Langhaus, in das 2 nach aussen offene Kojen eingebaut sind, folgt den Umrisslinien des Blockhauses, auf dessen Rückseite ein viereckiger Fachwerkthurm den Abschluss bildet. Rings um diesen Aufbau läuft eiue Gallerie, die nur zumtheil überdeckt, uoch zahlreiche Sitzplätze darbietet. Die Verbindung mit dem Glacis wird durch eine Zugbrücke hergestellt, die auf einen Brückenkopf ausläuft, dessen Unterbau für Eiskeller, Aborte und einen zweiten Ausschank nutzbar gemacht ist, während der obere von 2 Pylonen flankirte Aufbau ebenfalls Sitzplätze bietet.

Die Konstruktion ist aus dem Querschnitt ersichtlich. Ein abgebundener Schwellenkranz liegt auf dem Mauerwerk auf und trägt die Stiele, auf welche die Kopfbänder von allen Seiten her den Druck des Aufbaues übertragen nnd die durch Zangen mit einander verbunden sind. Die über die Pfetten gestreckten Balken ergeben das Unterlager für einen 26,5 : 11,5 m grossen Fussboden; die Stiele sind verschaalt, so dass die Erddecke des Blockhauses nicht sichtbar bleibt.

Die Wandflächen sind, soweit sie nicht verglast wurden, mit Zementplatten ausgefacht, das Holzwerk gestrichen. Das Innere des Kneipraumes ist reich gemalt; die Fenster haben farbige Bleiverglasung oder, wie die Vierpässe unter der Traufe, Grisaillemalerei erhalten. Die Dächer sind mit gemusterten Falzziegeln gedeckt, nur der Rundthurm erhielt Schuppendeckung aus Dachpappe.

Der Bau ist in etwas über zwei Monaten von einem Polier und durchschnittlich etwa 10 Zimmerleuten unter unmittelbarer Leitung der Architekten ausgeführt worden. Die Malereien sind von dem Lehrer an der Fortbildungsschule Hrn. Ed. Deventer ausgeführt, die Glaserarbeiten von der Firma Oskar Schmidt; die Dachdeckung lieferte Hr. Moritz Viktor, sämmtlich zu Posen. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Am 13 Juli erfreute sich die Versammlung wie die vorangegangenen eines sehr zahlreichen Besuches.

Von dem geschäftlichen Theil, welcher vor dem Vortrage erledigt wurde, erregte die von dem Verbande angeregte Frage der Gründung eines Verbands-Organs eine sehr lebhafte Besprechung. Man entschied sich auf Vorschlag des Vorsitzenden, Hrn. Präs. v. Leibbrand, dafür, eine abwartende Stellung einzunehmen, weil der Verein bis zum Jahre 1897 vertragsmässig zur Fortführung seines derzeitigen Vereins-Organs verpflichtet ist.

Aus einem höchst interessanten Vortrage des Hrn. Prof. Dr. v. Beyer über „den Ausbau des Hauptthurmes des Ulmer Münsters“, welcher durch eine grosse Ausstellung sehr schöner Zeichnungen unterstützt wurde, sei Folgendes hervorgehoben*): Schon im Jahre 1494 zeigte sich eine Verstärkung des Thurmes nöthig, wie aus der in der unteren Thurmhalle an der Wand rechts vom Eingang aufgemalten Inschrift zu entnehmen ist, welche jetzt durch die infolge des Einbaues der neuen Verstärkungen nothwendig gewordenen Veränderungen in der Thurmhalle verdeckt ist. Diese Inschrift lautet: „Das hat man undertaren, da man zalt 1494“. Es sind also schon damals bedenkliche Bewegungen im Thurm eingetreten; es sind Risse an Bögen und in Gewölben entstanden und es sollen im Jahre 1492 an einem Sonntag während des Gottesdienstes Steine aus dem Thurmgewölbe herabgefallen sein. Wegen dieser Vorfälle musste der damalige Baumeister am Münster, Mathäus Böblinger flüchten und sein Nachfolger Burkhard Engelberg von Hornberg in Württemberg, der berühmte Erbauer von St. Ulrich und Afra in Augsburg, der später die prächtigen Seitenschiff-Gewölbe des Münsters eingebaut hatte, hat damals schon den Thurm stützen müssen. Die Verstärkungen bestanden in der völligen Ausmauerung der Bogenöffnungen an der Süd- und Nordseite, sowie der an den Thurm anstossenden Arkaden-Oeffnungen des Mittelschiffes und im Einziehen einer Mauer quer durch das südliche und nördliche Seitenschiff in der Richtung der östlichen Thurmwand. 400 Jahre später, als es sich wieder um Verstärkungen gehandelt hat, ist man in der Hauptsache nach demselben Prinzip verfahren, nur in anderer Form.

Im Jahre 1882, als man nach Vollendung der Chorthürme den Ausbau des Hauptthurmes ins Auge fasste, wurde eine gründliche Untersuchung darüber angestellt, ob die Fundamente der durch den Ausbau entstehenden Mehrbelastung auch gewachsen seien. Das Ergebniss dieser Untersuchung war, dass die Belastung des Baugrundes eine sehr ungleiche ist infolge des Umstandes, dass die Fundamentfläche der westlichen Thurmpfeiler bedeutend grösser ist, als die der beiden östlichen. Bei der ersteren wurde die Belastung des Baugrundes zu etwa 7 kg für 1 qcm, bei der letzteren zu 9,5 kg für 1 qcm festgestellt.

Durch den Ausbau, welcher etwa 1/5 des Gewichts des alten Thurmes betragen mag, wurde die Grundbelastung bei den westlichen Pfeilern erhöht auf 8,1 und bei den östlichen auf 11,4 kg für 1 qcm. Zugleich wurde wahrgenommen, dass der Thurm in

*) Siehe auch Dtsch. Bztg. 1890, Seite 617.

der Richtung von Süd nach Nord aus der senkrechten Stellung gewichen ist. Es wurde angenommen, dass wenn der Baugrund des Münsterthurmes diese das übliche Maass weit überschreitende Belastung seit 400 Jahren zu tragen imstande war, ohne dass seit jener Zeit merkliche Bewegungen vorkamen, der Baugrund ein guter sei. Ebenso gestattete man sich die Annahme, dass, da die Belastung der westlichen Pfeiler nach erfolgtem Ausbau noch nicht diejenige der östlichen Pfeiler vor dem Ausbau erreichte, eine Verstärkung der westlichen Thurmfundamente nicht nöthig sei. Dagegen schien es zu gewagt, die ganz ungewöhnlich grosse Belastung des Baugrundes der östlichen Pfeiler durch einen Ausbau des Thurmes noch wesentlich zu steigern, ohne irgend welche Vorsorge gegen etwaige weitere Setzungen zu treffen. Als hierzu besonders geeignete Mittel konnte nur eine Vergrösserung der Fundamente inbetracht kommen. Da das unter der grossen Oeffnung der Ostseite durchlaufende Fundamentgemäuer den Druck der über ihm befindlichen Last auf seine ganze Flächenausdehnung nicht gleichmässig zu übertragen vermochte, so wurde ein Einbau in die grosse Oeffnung der Ostseite geplant und ausgeführt. Dieser Einbau besteht aus einem unter dem Fussboden befindlichen, auf dem alten Fundamentgemäuer aufliegenden umgekehrten Bogen, den darüber aufgeführten, die neue verengerte Oeffnung einschliessenden Pfeilern und einem an den alten Bogen angepassten neuen starken Bogen über diesen Pfeilern. Die Pfeiler und die oberen Bögen des Einbaues sind aus festem grobkörnigem Sandstein hergestellt; zu dem Kontrebogen, der wegen der geringen Tiefe des alten Fundaments nur einen verhältnissmässig kleinen Querschnitt erhalten konnte, wurde Granit gewählt. Mittels dieses Einbaues, der nach unten zu eine thunlichst grosse Verbreiterung erhalten hat, ist es möglich geworden, die Fundamentsohle um ⅓ zu vergrössern und zugleich die Last möglichst gleichmässig auf die vergrösserte Fläche zu übertragen. Ausserdem dient der Einbau auch zu einer nothwendigen Verstärkung des die grosse Oeffnung überdeckenden alten Bogens, der infolge der früher vorgekommenen Bewegungen einen bedenklichen Bruch zeigte. Ausser dieser Hauptverstärkung sind Verstärkungen vorgenommen worden durch Einbauten ähnlicher Art in den oberen Fensteröffnungen des Thurmvierecks. Die Umfassungsmauern desselben bestehen grösstentheils aus Backstein, nur die Aussenseiten sind ganz mit Hausteinen bekleidet; die Innenseiten nur insoweit, als die hier spärlicher auftretende architektonische Gliederung es erfordert. An einzelnen besonders schwer belasteten Stellen, wie an dem Pfeiler zwischen den Fenstern des Glockenhauses, über dem grossen Fenster der Westseite (Martinsfenster) hätte die Belastung des Backstein-Mauerwerks, aus dem der Pfeiler in der Hauptsache besteht, nach erfolgtem Ausbau bis zu 30 kg f. 1 qcm sich gesteigert und so erschien auch hier eine Verstärkung durch einen Einband von Sandstein geboten. Der Ausbau selbst erforderte die vollständig neue Herstellung des Achtecks, von welchem der vorhandene etwa 6 m hohe alte Theil abgetragen werden musste, sowie die Herstellung des Steinhelms. Der Aufbau des ausgebauten Thurms entspricht im allgemeinen und in allem wesentlichen dem alten Pergamentrisse des Mathäus Böblinger vom Jahre 1494. Die hauptsächlichste Abweichung von demselben liegt in der ganz anders gestalteten Spitze. Anstelle des Marienbildes mit dem Jesuskinde auf dem Böblinger-schen Risse findet sich jetzt der Abschluss mit der Kreuzblume.

Von dem neuen Aufbau, welcher eine Höhe von 91 m hat, kommen auf das Achteck 32 m und auf den Helm 59 m. Mit Hinzurechnung des 70 m hohen Vierecks ergiebt sich eine Gesammthöhe von 161 m, welche die Höhe aller übrigen Kirchthürme übertrifft. Die im Helm befindliche steinerne Wendeltreppe ermöglicht die Besteigung des Thurms bis zur Höhe von 144 m. Der Ausbau des Hauptthurmes ist seit mehren Jahren vollendet und es konnte bis jetzt mit Ausnahme einiger Stellen an den grossen Oeffnungen des neuen Achtecks, wo einzelne von den zwischen die hohen Fensterpfosten eingespannten Maasswerken abgedrückt worden sind, am ganzen Bau nirgends eine Bewegung bemerkt werden. Zu der Herstellung des neuen Theils vom Hauptthurm wurden verwendet zu grösseren Mauer- und Pfeilermassen mit einfacher Bearbeitung die grobkörnigen Keupersandsteine des oberen Neckarthals, nach aussen und an den dem Wetter besonders ausgesetzten Stellen nur die besten derselben, die Steine aus dem Höllensteinbruch bei Schlaitdorf, in der Nähe von Neckarthellfingen. Bei Arbeiten mit reicher architektonischer Gliederung wurden die weissen Sandsteine aus dem Murgthale bei Gaggenau und aus Burgreppach bei Hassfurt a. M., insbesondere aber die Sandsteine von Obernkirchen bei Bückeburg verwendet. Zum Versetzen der Steine ist ein gewöhnlicher Weisskalkmörtel mit etwas Portlandzement-Zusatz verwendet worden, welcher schon nach einigen Tagen eine bedeutende Härte erreichte. Der Zement wurde fast unmittelbar vor dem Versetzen beigemischt, so dass für jeden Stein der Versetzmörtel frisch bereitet werden musste. Bei feineren Architekturtheilen sind die Fugen mit Blei ausgegossen. Zur Verbindung der einzelnen Steine unter einander dienen Klammern und Dübel; dieselben bestehen, wenn sie grössere Abmessungen haben, aus verzinktem Eisen und sind mit Zement eingegossen. Kleinere Klammern und Dübel zur Verbindung von Seitenstücken mit geringem Querschnitt, wie dies bei Fialen usw. der Fall ist, sind aus Kupfer gefertigt und stets mit Blei ausgegossen worden. Ebenso sind in Blei die grossen Tragbögen der Helmtreppe und sämmtliche Gewölberippen versetzt worden. Die Dicke der Lagerfugen wurde zu 4 mm angenommen, die der Stossfugen mit Mörtelausfüllung ebenfalls zu 4 mm, mit Blei ausgegossen zu 3 mm. Im Achteck, in der Höhe des Bogenanfangs der grossen Fensteröffnungen, ist eine ringförmige Verschleuderung aus 9 cm starkem Rundeisen eingelegt; die Verbindung der einzelnen Stücke unter einander erfolgte mittels Doppelmuttern. —

Nach dem Vortrag erklärte Prof. v. Beyer in höchst anregender und belehrender Weise die ausgestellten Zeichnungen und Pläne. Zum Schlusse dankte der Vorsitzende dem Redner für seinen hochinteressanten Vortrag und veranlasste den Verein, sich mit ihm am nächstfolgenden Sonntag nach Ulm zur Besichtigung des Münsters zu begeben. Der Ausflug fand demgemäss am Sonntag, den 21. Juli statt. Nach Ankunft des Zuges begab man sich sofort zum Münster. Dort wurde der Verein unter dem Hauptportale vom Dekane des Münsters im Namen des Kirchengemeinde-Raths und des Münsterbau-Komitees begrüsst. Hierauf betrat er bei dem Klange der Orgel, welche zu Ehren der Besucher gespielt wurde, die grossartigen Räume des Doms. Sowohl hier, wie bei der Besteigung des südlichen Seitenthurms und des Hauptthurmes machte Münsterbaumeister v. Beyer auf die verschiedenen architektonischen Schönheiten aufmerksam und erläuterte die einzelnen Theile des Baues. Nach einer von den Ulmer Kollegen sehr hübsch arrangirten Wasserfahrt auf der Donau vereinigte man sich vor Abgang des Zuges noch im Gasthofe. Daselbst feierte Präsident v. Leibbrand den Münsterbaumeister in beredten Worten und dankte den Ulmer Herren für die liebenswürdige Aufnahme des Vereins und die genussreichen Stunden, welche sie demselben durch ihre Veranstaltungen bereitet hatten. In heiterer Stimmung wurde die Heimreise angetreten. H. M.

Vermischtes.

Eine neue Vorrichtung zum Oeffnen und Schliessen der Oberfenster, „Zimmerventilations-Apparat Frische Luft“ genannt, bringt die Firma Gebr. Regner in Berlin, N. Oranienburgerstr. 73, in den Handel und hat dieselbe bereits bei einer grossen Anzahl von Staats- und Privatbauten zur Anwendung gebracht. Die Vorrichtung besteht in einer geschickt ersonnenen, einfachen Hebelübersetzung und kann ohne Beschädigungen der Fenstertheile für jede Fensterart, also sowohl für einfache wie für Kastenfenster, für gerade wie für Bogenfenster verwendet werden. Mittels eines einzigen Hebeldrucks öffnen sich die oberen Flügel, bei Kastenfenstern die Oberflügel beider Fenster und können auf demselben einfachen Wege wieder geschlossen werden. Der Schluss des geschlossenen Fensters ist gut und sicher. Für besonders grosse, sowie für eiserne Fenster sind besondere Vorkehrungen getroffen. Der Preis stellt sich für einfache Fenster auf 7,50 ℳ, für Doppelfenster auf 8 ℳ bei vernickeltem Griff. Ist der ganze Beschlag vernickelt, so tritt eine Preiserhöhung von 4,50 ℳ ein. Die Befestigung kann jeder Schlosser oder Tischler besorgen. —

Der Geschäftsbericht des Freiburger Münsterbau-Vereins für das Jahr 1894 ist erschienen. Derselbe enthält die erfreuliche Thatsache, dass das Vermögen von 522 235,24 ℳ des vergangenen Geschäftsjahres auf 731 818,97 ℳ angewachsen ist. Trotzdem hat „eine in die Augen springende grössere Bauthätigkeit am Münster noch nicht entfaltet“ werden können, „weil wir noch dem mühsamen Geschäfte des Geldansammelns obliegen müssen“. Nur deshalb? — Der Bericht des Münster-Baubureaus betont, dass, bevor nicht ein einheitliches Restaurations-Programm geschaffen ist und infolge dessen nach festen, bestimmten Gesichtspunkten verfahren werden kann, es sich nicht empfehle, grössere Unternehmungen in Angriff zu nehmen. Die Arbeiten wurden daher auch 1894 auf die zur Erhaltung unbedingt nöthigen beschränkt. Sie erforderten den bescheidenen Aufwand von 6000 ℳ und bestanden in der Wiederherstellung des Treppenthurmes an der Nordseite des Hauptthurmes, dessen Mauern neu ausgefugt und ergänzt, dessen Kantenblumen erneuert und dessen stark verwitterte Fialen durch neue ersetzt und fehlende ergänzt wurden. Die schon im vergangenen Jahre begonnenen Wiederherstellungs-Arbeiten an den unteren Thurmbaldachinen wurden beendigt, an der unteren Thurmgallerie einige Maasswerkplatten und Brüstungsdeckel erneuert und die Trittplatten und Schwellen der Eingangsportale sowie der Plattenbelag vor dem Hauptportal ausgebessert. Neben diesen Arbeiten gingen fortwährend kleinere Instandsetzungs- und Wiederherstellungs-Arbeiten her.

Die Baugewerkschule zu Magdeburg, welche am 1. Novbr. auf ein 5jähriges Bestehen zurückblickt, ist von der kgl. preuss. Regierung und der Stadt Magdeburg gegründet worden und wird zum grösseren Theile aus Staatsmitteln unterhalten. Durch

Ministerialerlass sind sämmtliche Behörden veranlasst worden, bei eintretendem Bedarf an technischen Hilfskräften die geprüften der unter Staatsaufsicht stehenden Fachschulen zu berücksichtigen. Laut eines vom Innungsverbande deutscher Baugewerksmeister gefassten Beschlusses vom September 1892 gilt die Abgangsprüfung als Ersatz für den theoretischen Theil der durch Gesetz den Innungen zugestandenen Meisterprüfung. Der grosse Zudrang von Schülern zu den Baugewerkschulen, der jährlich sich bemerkbar machte, nöthigte auch diese Anstalt alljährlich zu zahlreichen Abweisungen.

Im letzten Etatsjahre wurde die Anstalt von zus. 275 Schülern besucht (50 im Sommer und 225 im Winter). Hierunter waren 203 Maurer, 63 Zimmerer, 2 Tischler, 1 Steinmetz und 6 Maurer und Zimmerer. 94 Schüler waren aus Magdeburg, die übrigen 180 Schüler stammten von ausserhalb.

Die Abgangsprüfungen bestanden im Sommer 1894 13 Schüler, im Winter 1894/95 27 Schüler, darunter einer, Hr. Wilh. Körber aus Magdeburg, mit der Note vorzüglich und zwar zum erstenmale seit dem Bestehen der Anstalt. Ihm ist vonseiten des Hrn. Ministers für Handel und Gewerbe auf Antrag des Direktors eine besondere Anerkennung in Gestalt eines Werkes zutheil geworden.

Der Mangel an geeigneten Lehrkräften hat sich auch an dieser Anstalt bisher sehr fühlbar gemacht. Es waren bis jetzt die im Etat vorgesehenen Lehrerstellen nicht voll besetzt und es mussten in jedem Winterhalbjahre Hilfslehrer herangezogen werden.

Reisefluchtstäbe (D. R. G. M. 39088) bringt die Firma R. Reiss in Liebenwerda als eine praktische Neuheit in den Handel. 6 Stäbe von dreieckigem Querschnitt werden nach beistehender Abbildung zu einem Bündel vereinigt und stellen in



ihrer Summe gegenüber 6 alten Stäben sowohl eine Verringerung an Gewicht (von 5 auf 3 km), wie an Raum dar. Das geschlossene Bündel besitzt 6 cm Durchmesser. Ein Verlust eines Stabes ist ausgeschlossen; der Farbenanstrich der Stäbe wird an der inneren Seite des Bündels auf lange Zeit erhalten. Der Preis der neuen Stäbe ist der gleiche, wie der der alten, bisher gebräuchlichen.

Bücherschau.

Loewe, Karl, Geheimer Regierungsrath und Vorsitzender der kaiserlichen Kanal-Kommission. Geschichte des Nord-Ostsee-Kanals. Festschrift zu seiner Eröffnung am 20. und 21. Juni 1895. Mit 25 Tafeln. Im amtlichen Auftrage und unter Benutzung amtlicher Quellen herausgegeben. Berlin 1895. Wilhelm Ernst & Sohn.

Wenn auch das Vorwort „dieser von einem Laien in der Wasserbaukunst zumeist für Laien geschriebenen Schrift“ es in der Hauptsache als den Zweck derselben bezeichnet, „dem langen, mühevollen Ringen nachzugehen, aus dem endlich das grosse, heute jeden Deutschen mit Stolz erfüllende Werk hervorging und dankbar der Männer zu gedenken, die dafür gewirkt und gestrebt“, so wird die Schrift durch die Beigabe werthvoller Ansichten, Pläne und Karten doch auch dem Techniker, wenn er den Bau des Nord-Ostsee-Kanals nicht zum Sonderstudium ausersehen hat, sondern sich imganzen darüber unterrichten will, ein werthvolles Material sein. Sie beginnt mit einer allgemein gehaltenen Einleitung, in welcher auch die Frage erörtert wird, warum nicht schon zu den Zeiten der Hansa der Gedanke eines Nord-Ostsee-Kanals auftritt, bespricht dann die Kanalpläne bis zum Bau des schleswig-holsteinschen (Eider-) Kanals, geht auf diesen selbst über, widmet eine längere Ausführung den neuen, bis 1864 aufgetauchten Plänen für einen verbesserten Kanal und wendet sich sodann zu dem Eintreten Preussens für den Kanalbau. Es werden die Lentze'schen Pläne sowie die Dahlström'schen Arbeiten besprochen, die amtlichen Arbeiten aufgrund des Dahlström'schen Entwurfes erwähnt und, nachdem der Bericht das Eingreifen Kaiser Wilhelms I. und Bismarcks zugunsten des Kanals geschildert und die sich hieraus ergebenden Gesetzentwürfe gestreift hat, schreitet derselbe zu einer kurzen Schilderung des heutigen Kanals. Diese betrifft die Organisation der Bauverwaltung, die ersten Vorarbeiten, die Grundsteinlegung, die Kanallinie, den Grunderwerb, die Abmessungen des Kanals, seine Mündungen und Schleusen, Brücken und Fähren, die Erdarbeiten, Kunstbauten, Maschinen und Ziegeleien und wendet sich zum Schluss dem Arbeiterpersonal und der für dasselbe getroffenen Fürsorge zu. In einem Anhang ist eine Schilderung der geologischen Bodenbeschaffenheit des vom Kanal durchschnittenen Gebietes, aus der Feder des Univers.-Prof. Dr. H. Haas in Kiel sowie eine Reihe von Berichten, Gesetzen und Verordnungen über den Kanal gegeben. Ein Verzeichniss führt die Beamten der kais. Kanal-Kommission, ein zweites die Bauunternehmer und Lieferanten auf, welche grössere Bauten bezw. Lieferungen für den Kanal ausgeführt haben.

Diesen textlichen Ausführungen stehen XVII Tafeln mit Abbildungen in Autotypie nach der Natur aus den verschiedenen Stadien der Ausführung und nach den verschiedenen Arbeiten, sowie 7 weitere Tafeln zur Seite, welche in der Form übersichtlicher und klarer technischer Zeichnungen ein in genauen Maassen gegebenes Bild der einzelnen wichtigsten Arbeiten bieten. Diese 7 Tafeln betreffen den Lage- und Detailplan der Holtenauer Schleusen, die Schüttung der Sanddämme, Einzelzeichnungen für die Schleusen, Querprofile des Kanals an verschiedenen Stellen, Querprofile der Sanddamm-Schüttungen im Moor, Schüttung der Klaideiche, den Längsschnitt des Kanals und seine Führung, sowie die Pläne für das Verwaltungsgebäude und das Barackenlager.

Die Ausstattung der Schrift ist eine ihrer Bestimmung entsprechende würdige. —

Karten der preuss. Eisenbahn-Direktionsbezirke, in Plakatform, welche nach der durchgeführten Neu-Organisation in einfachster Weise Aufschluss geben sollen über die Zugehörigkeit der Bahnstrecken und Stationen zu den Bezirken der einzelnen Direktionen und Inspektionen, sind auf Veranlassung des Ministers der öffentlichen Arbeiten zur Ausgabe gelangt. Ueber das gesammte Gebiet der preuss. Staatsbahnen geben 7 Karten Aufschluss, welche je mehre Eisenbahn-Direktionsbezirke umfassen, die durch verschiedene Farben von einander unterschieden sind. Die Karten enthalten zugleich eine übersichtliche Aufzählung der zu den einzelnen Betriebs-, Verkehrs- und Maschinen-Inspektionen gehörigen Bahnlinien, der Hauptwerkstätten und der zu den Maschinen-Inspektionen gehörigen Nebenwerkstätten, und sind mit Bemerkungen für den geschäftlichen Verkehr mit den Behörden und Dienststellen der Eisenbahn-Verwaltung versehen. Die Karten werden an allen Fahrkarten-Ausgabestellen für 10 Pf. verkauft. Ein gleichzeitig ausgegebenes, in Broschürenform erschienenes alphabetisches Stationsverzeichniss wird für 40 Pf. verkauft und enthält sämmtliche Stationen, Haltestellen und Haltepunkte der preuss. Staatseisenbahnen mit Angabe ihrer Zugehörigkeit.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bfhr. G. B. in S. Es ist auch bei beschränkten Verdingungen üblich, den Unternehmern einen Termin zur Oeffnung der Angebote mitzutheilen; in der Regel werden die Unternehmer zu der Oeffnung auch zugezogen. Die Zuschlagsfrist beträgt bei Arbeiten geringeren Umfanges 14 Tage, bei grösseren Arbeiten in der Regel 4 Wochen. Die Frage, in welcher Weise ein Unternehmer gegen einen bauleitenden Beamten der Verwaltung unter Umständen seine Rechte geltend machen kann, wenn derselbe bei einer beschränkten Verdingung eine Mittheilung über den Eröffnungstermin sowie über den Verding überhaupt nicht erhalten hat, legen wir dem Leserkreise vor. Im übrigen empfehlen wir Ihnen die Beachtung des Kapitels: „Verdingung von Bauarbeiten“ S. 104 ff. der „Hilfswissenschaften zur Baukunde“. (Berlin, E. Toeche.)

Hrn. Reg.-Bmstr. A. H. in O. Nachdem wir mehrfache Anfragen in der von Ihnen berührten Angelegenheit an verschiedene Stellen richteten, erhalten wir von der Direktion der kgl. Forstakademie in Eberswalde die dankenswerthe Auskunft, dass nach Untersuchung des Geh. Reg.-Rths. Prof. Dr. Altum die eingesandten Käferfragmente allerdings der Apate capucina angehören, welche ähnlich wie die Anobien lebt. Ein besonderes Vertilgungsmittel dieser, im allgemeinen nur selten in irgend erheblicher Menge auftretenden Art ist der Akademie nicht bekannt. Dem betreffenden Zimmermeister kann schwerlich ein Verschulden beigemessen werden, selbst wenn das verwendete Eichenholz die kaum sichtbaren Eier im Splinte bei der Bearbeitung bereits enthalten hätte. Da sich Apate im Eichenholz (Splint) entwickelt, so ist dessen Einschleppung durch fremde Hölzer nicht anzunehmen.

Hrn. Arch. P. Sp. in W. und P. P. in B. Dass Sie in dem Wettbewerb um Entwürfe für ein Krankenhaus in Haynau bis jetzt, d. i. 2 Monate nach dem Einsendungstermin, nichts über eine Entscheidung gehört haben, wundert uns bei der Formlosigkeit, mit der das Ausschreiben damals erfolgte und die uns veranlasste, vor einer Betheiligung zu warnen, nicht. Wir können aber in der Angelegenheit etwas über diese Briefkasten-Notiz hinausgehendes nicht thun, müssen Ihnen vielmehr überlassen, sich selbst unmittelbar nach H. zu wenden.

Anfragen an den Leserkreis.

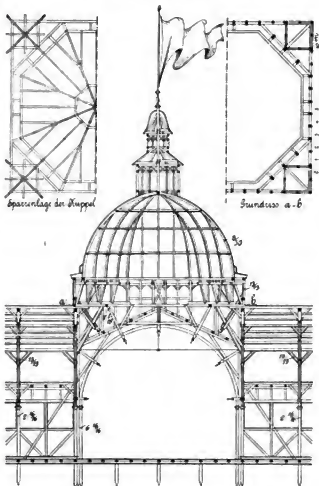
Welche Erfahrungen liegen vor über den Verlust von Tragfähigkeit eiserner Träger, welche längere Zeit dem Feuer ausgesetzt gewesen sind, ihre Form aber nicht wesentlich verändert haben, so dass sie unter Umständen wieder zu verwenden wären? V. K. in H.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Von deutschen Gewerbe-Ausstellungen des Jahres 1895.

II. Die nordost-deutsche Gewerbe-Ausstellung zu Königsberg i. Pr.

Es hat nicht den Anschein, als ob die Provinzial-Gewerbe-Ausstellung in Posen aus einem dringenden Bedürfnisse, das die Industrie geäussert hätte, hervorgegangen sei. Dazu ist hier die landwirthschaftliche Thätigkeit, neben welcher die Industrie auf ein bescheidenes Maass zurücktritt, eine zu umfassende; zu ihr steht die Industrie gleichsam im Verhältniss einer dienenden Stellung und in einer solchen Stellung kann nicht wohl von treibenden Kräften gesprochen werden, welche zu einer selbständigen Initiative führen. Aehnlich liegen die Verhältnisse in Ostpreussen.



System der Kuppelhalle des Haupteinganges.

Gleichwie in der Provinz Posen ist auch hier die landwirthschaftliche Thätigkeit die weitaus bedeutendere, neben ihr sind Handel, Schiffahrt und Schiffbau entwickelt. Die eigentliche Industrie aber vertheilt sich auf nur wenige Orte, wie Königsberg, Memel, Tilsit, Insterburg usw., an welchen neben Handel, Schiffahrt und Schiffbau Eisenwerke, Glashütten, Papierfabriken, Bierbrauereien, Branntweinbrennereien, Sägemühlen, auf dem Lande Leineweberei eine bescheidene industrielle Thätigkeit entfalten. Man kann also auch von der nordostdeutschen Gewerbe-Ausstellung zu Königsberg nicht sagen, dass sie aus einem innersten Verlangen der Industrie hervorgegangen sei, und in der That erfahren wir denn auch, dass die Jubelfeier des 50jährigen Bestandes des Polytechnischen Vereins in Königsberg den Gedanken gezeitigt hat, dem Feste durch Veranstaltung einer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung einen erhöhten Glanz zu verleihen. Der Gedanke fand fruchtbaren Boden und reifte derart seiner Ausführung entgegen, dass die Ausstellung am 26. Mai d. J., wenn auch noch nicht in allen ihren Theilen fertig, eröffnet werden konnte.

Als Ausstellungsgebiet ist ein etwa 41 Morgen grosses, unregelmässiges Gelände gewählt worden, auf welchem sich Wasser und in einem anderen Theile alter Baumbestand fanden, welche beide den Zwecken der Ausstellung nutzbar gemacht werden konnten. Für die Gestaltung des mit einer Summe von nahezu 60 000 *M* errichteten Hauptgebäudes, das einen Flächenraum von etwa 4100 qm bedeckt, war ein augenscheinlich auf Königsberger Architekten beschränkter engerer Wettbewerb ausgeschrieben, aus welchem Hr. Arch. Strehl als Sieger mit einem Entwurf hervorging, welcher im Grundriss das bewährte System des ⊥-Baues zeigt, dessen äussere Enden durch Gallerien in der Form des Viertelkreises verbunden sind, sodass dem Besucher eine in sich geschlossene Zirkulation ermöglicht ist. Der Haupteingang führt in eine stattliche Kuppelhalle von 21 m innerer Höhe und 19 m Diagonalspannweite, deren Konstruktionssystem wir nebenstehend dieser Besprechung anfügen. Die Kuppel tritt im Aeussern herrschend in die Erscheinung und unterstützt lebhaft die lebendige und in gewissem Sinne festliche Wirkung, die unter Benutzung gleichfalls bewährter Formen zu erreichen versucht ist. Im Innern des Baues ist ein einheitliches Axensystem von 4,5 m durchgeführt worden. Bohlenbinder von 13,5 m Spannweite gestalten ein Mittelschiff, dem 4,5 m breite Seitenschiffe gleich laufen, die zu einzelnen Kojen ausgebildet sind. Die Beleuchtungs-Verhältnisse sind derart geordnet, dass auf 1 qm Grundfläche 0,21 qm Fensterfläche kommen. Die Wandhöhe beträgt in den Seitenschiffen 5 m, im Hauptschiff 9 m.



Ausschank der Ponarth'schen Brauerei.

Der Erfolg in diesem engeren Wettbewerb hatte für Hrn. Strehl die glückliche Folge, dass ihm durch das Ausstellungs-Komité der Entwurf zu sämmtlichen übrigen grösseren Ausstellungsgebäuden übertragen wurde. Inwieweit ihm auch ein Einfluss auf die Lage derselben im Ausstellungsparke zugestanden wurde, entzieht sich unserer Kenntniss eben so sehr, als die Kenntniss der Grundsätze, nach denen die etwas planlos vertheilten Ausstellungsgebäude an den verschiedenen Stellen des Geländes errichtet wurden.

Die Gruppen-Eintheilung des Ausstellungsgutes ist auch in Königsberg die übliche, durch eine grosse Reihe von Provinzial-Ausstellungen mit gleichem Programm bewährte; es wird kaum möglich sein, hier Neuerungen aufzunehmen. Infolgedessen wird sich immer die gleiche Reihe in ihrer Bestimmung festgelegter Bauten ergeben. Ausser dem Hauptgebäude sind zur Ausführung gelangt die eine Fläche von etwa 3700 qm überdeckende Maschinenhalle, das mit einem Aufwande von 11 000 *M* im Stile der Renaissance auf der Grundform des **U** errichtete Gebäude für Frauenarbeit, Hausfleiss und die Erziehung des Kindes, die in einer Gesammtlänge von 126 m und auf einer Fläche von 1300 qm erbaute

Landwirthschaftshalle, das nahezu 1200 qm Flächenraum enthaltende, um die Summe von 26 000 ℳ ausgeführte Gebäude für Kunst und Kunstgewerbe, dessen Gemälde-Abtheilung nach dem System von Magnus eingerichtet ist und für das im übrigen der Anspruch erhoben wird, in griechischem Stil errichtet zu sein, das für 32 000 ℳ errichtete, 2400 qm enthaltende Gebäude für Marine, Handel und Fischerei, das Forsthaus und die 1000 Personen fassende Festhalle, die eine Bausumme von rd. 15 000 ℳ beanspruchte. Für alle diese Bauten lieferte Hr. Strehl die Entwürfe und war ausserdem beauftragt, für eine grosse Reihe der kleinen, im Park zerstreuten Pavillone, Kioske usw. die künstlerische Ausbildung zu übernehmen. Von diesen letzteren zeigt eine gewisse Eigenart der im Stile der nordischen Holzbaukunst errichtete Pavillon der Ponarth'schen Brauerei, von dem wir umstehend eine Abbildung geben. Sämmtliche Bauten mussten in dem kurzen Zeitraum von 5 Monaten geschaffen werden, ein Umstand, der ein glänzendes Zeugniss für die Umsicht und Thatkraft des leitenden Architekten ablegt, in dem aber zugleich die Ursache für die künstlerische Erscheinung der Bauten zu suchen ist.

Es kann nicht in der Aufgabe dieser kurzen Besprechung liegen, auch auf die einzelnen Ausstellungs-Gegenstände, soweit dieselben bautechnischer oder baukünstlerischer Natur sind, einzugehen. Das verbietet neben dem Raum, der den Berichten über die verschiedenen deutschen Ausstellungen dieses Jahres in nur karger Weise zugemessen sein kann, schon der Umstand, dass die wichtigeren dieser Gegenstände entweder bereits bei anderen Anlässen oder in selbständiger Form besprochen wurden, oder aber bei der gelegentlichen Schilderung entsprechender Bau-Ausführungen besprochen werden dürften.

Ein Schlusswort über diese Ausstellung hätte sich dahin auszusprechen, dass sie vor ihren zahlreichen Vorgängerinnen nichts voraus hat und gleich diesen in ihrem wirthschaftlichen Werth zu bestreiten ist. Auch eine Förderung der Kunst kann aus ihr nicht abgeleitet werden. —

Verding-Ergebnisse beim Bau der Strassenbrücken Berlins seit 1886.

Der Neu- und Umbau von Strassenbrücken der Stadt Berlin ist seit nunmehr 10 Jahren bekanntlich ein sich stets steigernder gewesen. In diesem Zeitraume hat die Gemeinde für 17 Brückenbauten etwa 8 200 000 ℳ ausgegeben und weitere Millionen verlangen die zurzeit in der Ausführung begriffenen 9 Brücken. Da es sich dabei mit Ausnahme der Bauten am Mühlendamm um Landerwerb nur in verschwindendem Maasse gehandelt hat, grosse Erdarbeiten nicht vorgekommen sind, so sind die vorerwähnten Millionen der Hauptsache nach für Materialien und Arbeitslöhne ausgegeben worden, abzüglich der Kosten für die Planbearbeitung und die Bauleitung. Auch für die künstlerische Ausgestaltung der Brücken sind namhafte Mittel zur Verfügung gestellt und verausgabt worden.

Seit dem Jahre 1886 ist nun ein stetiger Rückgang aller Preise zu beobachten gewesen, nicht blos bei einzelnen Materialien, sondern durchweg, wie das aus den Ergebnissen von etwa 200 Verdingen klar und deutlich hervorgeht.

Es dürfte von allgemeinem Interesse sein, diese Thatsache näher zu verfolgen. Vorweg seien indessen noch folgende Bemerkungen gestattet.

Die Verdinge der Tiefbau-Verwaltung der Stadt Berlin sind ausschliesslich sogenannte engere, das heisst, eine Anzahl bewährter Firmen werden zur Abgabe ihrer Preise aufgefordert, was zurfolge hat, dass der Zuschlag alsdann stets an den Mindestfordernden gegeben wird. Die Auswahl der Firmen erfolgt zurzeit noch aufgrund einer sogenannten Unternehmerliste, in die aufgenommen zu werden, dem einzelnen überlassen bleibt.

Nur bei ganz bestimmten Gegenständen — namentlich Werksteinen, wo es erwünscht war, in Rücksicht auf die Wahl der Farbe des Materials, sein Korn usw. freie Hand zu behalten — hat sich die Bauverwaltung inbezug auf die Zuschlagsertheilung vollkommene Freiheit vorbehalten.

Man könnte der Ansicht sein, dass, da alle Verdinge in Berlin stattfanden und fast durchweg auch nur grosse Berliner Firmen infrage kamen, die Unterschiede in den Preisangeboten sich ziemlich gering gestellt hätten. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Es sind vielmehr stellenweis ganz ungemein grosse Preisunterschiede vorgekommen und zwar von 19 % bis zu 115 % zwischen dem Mindestangebot und dem Meistangebot. Für diese Erscheinung lassen sich verschiedene Gründe anführen. Zumtheil mögen günstigere Konjunkturen für die Materialien den einen oder anderen Mitbieter veranlasst haben, billigere Angebote zu stellen. Wichtiger aber ist der Umstand, dass der eine oder andere Unternehmer gegebenenfalls eine Arbeit durchaus haben wollte, entweder um überhaupt einmal einen Brückenbau in Berlin auszuführen, was ihm dann bei guter Leistung zur Empfehlung für die Zukunft dienen sollte, oder um für seine Leute, namentlich für den Stamm guter Arbeiter Beschäftigung zu haben. Junge Anfänger, denen ebenfalls daran lag, Arbeit zu erhalten, begnügten sich naturgemäss mit geringerem Verdienst, als alte gut gegründete Firmen. Mehre der letzteren haben jahrelang nichts erreicht, bis sie sich entschlossen, dem Geiste der Zeit entsprechend, nach anderen Grundsätzen zu arbeiten.

Im übrigen aber machte sich der wirthschaftliche Niedergang auf allen Gebieten, die beim Brückenbau infrage kamen, geltend. Die Unternehmer sind infolge des Submissionswesens schon an und für sich gezwungen, scharf zu rechnen; infolge der schwierigen Lage durch den Niedergang des Baugewerbes müssen sie sich aber gegen früher mit einem viel geringeren Verdienst begnügen. Sonst war es Regel, dass die Anschaffungskosten für Baumaschinen, deren der Brückenbau bekanntlich in hohem Maasse bedarf, auf den Bau verrechnet wurden, für den sie beschafft waren. Davon ist heute schon lange nicht mehr die Rede.

Es sind auch die Arbeitslöhne wieder herunter gegangen, ebenfalls eine Folge der schlechten Lage des Baugewerbes. Das Angebot übersteigt eben bei weitem die Nachfrage. In Berlin besonders hat die Ausführung grosser öffentlicher Bauten erheblich nachgelassen. Die Kanalisation und die Wasserwerke sind so gut wie beendet. Die Markthallen und die Spree-Regulirung sind fertig; die Bauthätigkeit des Staates ist eine nur geringe. Dazu kommt, dass auch die Privatbauthätigkeit erheblich nachgelassen hat.

Wir wenden uns nunmehr zu einzelnen Materialpreisen.

Portlandzement ist nur in anerkannt guten Marken und naturgemäss in erheblichen Mengen zur Verwendung gelangt. 1886 wurde die Tonne mit 7,8—10 ℳ angeboten; 1890 sogar noch mit 7,75—12 ℳ. Dann aber tritt infolge der stets gesteigerten Produktion, der Verbesserung der Herstellungsweise ein rapider Preisrückgang ein. 1891 wurden gefordert 7—8 ℳ, 1892 bereits 5,5—6,5 ℳ, 1893 5,2—7,5 ℳ, 1894 4,5—5,5 ℳ.

Die Preise für **Schweisseisen** betrugen 1890 noch 450 ℳ für 1 t. 1891 wurden als Mindestangebot bereits 315 ℳ erzielt, während im Höchstfalle noch 520 ℳ gefordert wurden. Dann ging die Verwaltung zur Verwendung von **Flusseisen** über. Hiervon wurde 1891 die Tonne mit 250—395 ℳ angeboten, 1893 mit 248—520 ℳ. Die Verschiedenheit der Angebote beträgt danach über 100 %.

Gute hartgebrannte **Klinker** sind in vielen Millionen zur Verwendung gelangt. Es wurden gefordert:

1887	. . . .	36—48 ℳ	für ein Tausend,
1889	. . . .	45—56 „	„ „
1891	. . . .	34—45 „	„ „
1892	. . . .	31—55 „	„ „
1893	. . . .	29—57 „	„ „
1894	. . . .	26—45 „	„ „
1895	. . . .	26—31,5	„ „

Also ein stetes Sinken des Preises von 45 ℳ im Jahre 1889 auf 26 ℳ im Jahre 1895.

Fast alle Brücken haben eine Abdeckung mit **Asphalt-Isolirplatten** mit Filz-Einlage erhalten. Hierfür wurde für 1 qm 1886 1,5—3,5 ℳ verlangt, 1889 2,5—4 ℳ, 1892 2—3 ℳ, 1895 1,2—2,5 ℳ.

Nicht minder stetig sind die Preise für die Lieferung von **Spundbohlen, Maurersand** und **Steinschlag** herabgegangen.

Einem solchen andauernden Preisrückgange aller Lieferungen und Arbeiten des Baugewerbes gegenüber ist es für die Verwaltung schwer, ihre Anschläge stets den jeweiligen Preisen anzupassen, namentlich dann, wenn zwischen der Aufstellung jener und der Ausführung der Arbeiten ein längerer Zwischenraum liegt. Es ist begreiflich, dass eine vorsichtige Verwaltung ihre Anschläge so aufzustellen trachtet, dass sie Nachforderungen nicht zu beantragen braucht.

Was nun die Aussichten für die Zukunft anlangt, so ist, wenn man die allgemeine wirthschaftliche Lage inbetracht zieht, ein Anziehen der Preise für die nächste Zeit kaum zu erwarten.

Der wirthschaftliche Niedergang erstreckt sich so ziemlich über die ganze Welt; überall wird über Ueberproduktion geklagt. Besonders für Berlin aber kommt inbetracht, dass, wie bereits hervorgehoben ist, fast alle die grossen Bauausführungen, die aus Anlass der Gründung des deutschen Reiches (Reichstagsbau, Neubau von Kasernen usw.) und dem Emporblühen Berlins zur Millionenstadt (Bau der Markthallen, Umbau der Brücken usw.) begonnen wurden, nunmehr vollendet sind, bezw. sich ihrem Ende nähern, und dass die Privatbauthätigkeit auf dem Gebiete des Häuserbaues sich ebenfalls erheblich verlangsamt hat. Grosse Bauaufgaben aber stehen für die nächste Zeit seitens des Staates und der Stadt nicht entfernt in dem Umfange in Aussicht, wie in den 80er Jahren.

Im übrigen mag noch darauf hingewiesen werden, dass sich das Bauen mit Rücksicht auf die gedrückten Materialpreise zurzeit ungemein billig stellt. — Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Bad. Arch.- und Ing.-Verein (Mittelrh. Bezirk). Vers. vom 24. Juli 1895. Vors. Brth. Williard; anw. 13 Mitgl.

Zur Besprechung stand der Antrag der „Vereinigung Berl. Arch." auf Revision der Norm. Die in lebhafter Erörterung ausgetauschten Meinungen vereinigten sich dahin, dass für die Durchsicht und die auf Abänderung einzelner Bestimmungen gerichteten Bestrebungen äusserste Vorsicht und Mässigung zu beobachten sei, da es nicht unbedenklich erscheine, an der mit Mühe und Noth eingeführten Norm so bald schon wieder zu rütteln. Sie müsse vielmehr ein Gewohnheitsrecht sein und bleiben, dessen Festigkeit und Unverletzlichkeit an Ansehen und Geltung bei der Kundschaft wie bei den Gerichten durch häufige Abänderungen nicht wachse. Insbesondere erscheine Erhöhung der Sätze zweifellos bedenklich und würde im besten Fall nur geringen praktischen Erfolg versprechen, da diese naturgesetzlich die schon jetzt leider nicht seltenen Fälle der Unterbietung unter der Kollegenschaft zu mehren geeignet wäre. Auch bezüglich der Klassirung dürfte jetzt schon eher zu viel geschehen sein. Unsere Ueberzeugung sprach sich daher einmüthig dahin aus, dass die Abänderungen keine grundlegenden Bestimmungen betreffen und nur im Sinne von Vereinfachungen sich bewegen dürfen, wenn sie auf unsere Unterstützung rechnen dürfen.

Anknüpfend an den Beschluss unserer letzten Vereins-Versammlung bezgl. Stellung des Antrages auf Durchsicht der Konkurrenz-Ordnung kam der in No. 19 der Konkurrenz-Nachrichten enthaltene Aufsatz „Unsere Wettbewerbe" zur Verlesung und eingehenden Besprechung der darin enthaltenen Vorschläge. Prof. Neumeister fasste das Ergebniss der Besprechung in den Antrag zusammen, der gebilligt und zum Beschluss erhoben wurde:

„Der Verein wolle bei dem Verband beantragen, dass auf dem Verbandstag in Schwerin unser heutiges Konkurrenzwesen zur Besprechung gelangt und dass die in den Konkurrenz-Nachrichten vom Juli 1895 abgedruckten Vorschläge in Erwägung gezogen werden. Eine Gesundung des Konkurrenzwesens würde demnach erwartet:

1. von der Einschränkung der übermässigen zeichnerischen Anforderungen (Beschränkung auf 2—3 skizzenhafte Hauptblätter in kleinem Maasstab);
2. dadurch, dass die Programme des Ausschreibens stets gemeinsam durch die Preisrichter verfasst werden (anstatt dass die Preisrichter dem von den Behörden aufgestellten Programm zustimmen);
3. dass bei grossen Aufgaben mehr Gewicht auf Vorkonkurrenzen gelegt wird und dass bei Aufgaben lokalen Charakters anstelle des allgemeinen Ausschreibens ein begrenzter örtlicher Wettbewerb tritt;
4. dass die Preisrichter ihren Einfluss bei den ausschreibenden Behörden dahin geltend machen, dass in allen Fällen, in denen dies möglich ist, dem Sieger die Ausführung seines Entwurfs gesichert ist;
5. dass, wenn die Behörde selbst die Ausführung plant, dies im Ausschreiben bekannt gegeben wird und die ausgesetzten Preise entsprechend erhöht werden". —

Die Hrn. Prof. Levy und Hanser führen darüber Beschwerde, dass zu der auf 27. Juli d. J. vom Verein einberufenen Versammlung zur Erörterung der „Gefahren des Bauschwindels" und der „Sicherung der Forderungen der Bauhandwerker" aus der Zahl der Vereinsmitglieder wieder nur eine Auswahl getroffen worden sei. Brth. Prof. Weinbrenner belehrt die Herren, dass dies vom Vorstand eingeschlagene Verfahren kein willkürliches sei, sondern sich auf den Beschluss der Vereinsversammlung vom 17. d. M. stütze. Zur Beruhigung der Gemüther fand sich der Vorstand bereit — da es sich nicht um Abänderung, sondern nur um Erweiterung eines giltig gefassten Vereins-Beschlusses handelte — die Einladung auf die sämmtlichen Mitglieder unseres mittelrh. Bezirks auszudehnen. W.

Vermischtes.

Die XXXVI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure findet in diesem Jahre in den Tagen vom 19. bis 21. August in Aachen statt. Aus dem reichen Verhandlungsstoff führen wir an: Bewilligung der Mittel für die Errichtung eines Vereinshauses, für das Grashof-Denkmal, Wahl eines Aufstellungsortes für das Siemens-Denkmal, die Errichtung von Ingenieur-Laboratorien, Berathung von Maassregeln gegen missbräuchliche Benutzung von Zeichnungen, Kostenvoranschlägen usw., Berathung eines Preisausschreibens betr. die Geschichte der Dampfmaschine, Bewilligung von 5000 ℳ für die Vorarbeiten zur Lösung der vom Verein deutscher Ingenieure beantragten, in den Arbeitsplan der physikalisch-technischen Reichsanstalt aufgenommenen Aufgabe über den Durchgang der Wärme durch Heizflächen usw.

Von den Vorträgen dürften für unsere Leser erwähnenswerth sein ein solcher des Hrn. Prof. Intze-Aachen „Ueber grössere Wasserkraftanlagen in Deutschland, in der Schweiz und in Oesterreich", des Hrn. Dr. A. Polis „Ueber Acetylen und dessen eventuelle Verwendung als Beleuchtungsmaterial", und des Hrn. Ing. Bender, der Mittheilungen über das städtische Elektrizitätswerk in Aachen machen wird.

Die an die Berathungen und Vorträge in üblicher Weise sich anschliessenden Ausflüge betreffen technische Anstalten und Einrichtungen der Stadt Aachen-Burtscheid, Besichtigungen der Hüttenwerke und Fabriken in Stolberg, der Werke des Aachener Hütten-Aktien-Vereins zu Rothe Erde, der Hüttenwerke und Fabriken von Eschweiler, sowie Ausflüge nach Düren, Seraing und Lüttich.

Altar der Schlosskirche zu Torgau. Gelegentlich eines Ausfluges mit Studirenden der kgl. Technischen Hochschule zu Dresden besuchte ich wieder einmal die in letzter Zeit so viel besprochene Schlosskirche zu Torgau, über deren Baugeschichte ich unlängst in dem Werke: Wanckel & Gurlitt, Die Albrechtsburg zu Meissen, Dresden, Baensch 1895, näheren Aufschluss gab. Bei diesem Besuch konnte ich feststellen, dass nur der Altartisch von der ursprünglichen Anlage herstammt, wie denn auch die im Staatsarchiv zu Weimar erhaltenen sehr genauen, fast jeden einzelnen Bautheil aufführenden Baurechnungen nichts von der Beschaffung einer Altartafel berichten, was sonst zweifellos hätte geschehen müssen. Die Steinplatte wird getragen von vier kleinen Figuren, Werken des Meister Steffan Bildenhawer, welcher auch die „evangelischen Materien" über der Kirchenthüre u. s. fertigte, während die Kirchenthore selbst und die Kanzel von dem Bildhauer Symon Schröther ausgeführt wurden. Die Altartafel in Alabaster, welche jetzt über dem Altartisch sich erhebt, entstammt einer Dresdener Kirche aus dem endenden 16. Jahrhundert und wurde erst mit der sie umgebenden Umrahmung im 17. Jahrhundert in Torgau aufgestellt. Genauere Untersuchung ergiebt nun, dass die Tafel des alten Altartisches an allen vier Seiten gleichmässig profilirt ist, dass also unter Luthers Einfluss thatsächlich lediglich der Tisch entstand, hinter welchem stehend höchst wahrscheinlich der Geistliche seine Amtshandlungen vollzog. Es zeigt sich hierin ein neuer Zug jener bewussten Ablehnung katholischer Formen, die den Bau auszeichnet. Auch die Anbringung des prachtvollen Hillger'schen Denkmals an der Westseite der Kirche, deren Emporenpfeiler hier allein reicher, und zwar durch eine tosk. Säule geziert ist, beweist, dass von vorne herein eine diesen Schmuck verdeckende Altartafel nicht geplant war. Wenngleich dem modernen Kirchenbaumeister und seinen Auftraggebern das Recht gewahrt bleiben muss, den Altar nach ihrem Ermessen brauchbar und würdig zu gestalten, so ist doch bei dem neuerdings in Kirchenbaufragen so oft erhobenen Ruf: „Zurück zu Luther!" von Wichtigkeit zu wissen, dass Luther zur altchristlichen Form des Steintisches zurück kehrte, wohl zweifellos, ohne diese selbst zu kennen, aber von gleichen Anschauungen über das Wesen des heil. Abendmahles eben als eines Mahles ausgehend. Cornelius Gurlitt.

Einige Neuheiten vom Gebiet des Installationswesens. Zu der Besprechung eines neuen Geruchsverschlusses für Hausentwässerungen der Armaturen- und Maschinenfabrik A.-G. vorm. J. A. Hilpert in Nürnberg auf S. 374 schreibt uns dieselbe, dass der doppelte Wasserverschluss durch die beiden Scheidewände den Zweck hat, sowohl nach dem Einfluss in das Becken, wie nach dem Abflussrohr zu den eigentlichen Geruchsverschluss zu bilden; die andere Abschlusswand dient insbesondere dazu, den Kanalgasen das Aufsteigen durch den Einlauf zu wehren. Der Kanalansatz dient ausser dem in der genannten Besprechung angeführten Zweck noch dazu, eine gleichzeitige Entlüftung zu ermöglichen. Der Zuschrift der genannten Fabrik sind zwei Gutachten städtischer Behörden über die Bewährung angefügt.

Zu der unter 12, S. 382 erfolgten Besprechung der geruchlosen Pissoirbecken sendet uns der Fabrikant derselben, Hr. H. Stoffert in Hamburg, eine Berichtigung des Inhaltes, dass nur der äussere Theil dieser Becken glasirt sei, jedoch die mit Harn in Verbindung kommende ganze innere Fläche nicht. Nur an dieser unglasirten und somit porösen Fläche kann das Oel derart gleichmässig ausschwitzen, dass die ganze Fläche davon glasurartig überzogen erscheint. Ein Niederrieseln des Oeles in Tropfen oder Strahlen findet nicht statt. Der Druck, mit dem das Oel ausschwitzt, ist ein so starker, dass ein Eindringen von Harn in die porösen Flächen nicht wohl möglich erscheint. Im Aeusseren angebrachte Becken haben den letzten strengen Winter ohne Schaden zu nehmen überdauert. Die Becken sind seit April 1893 nach und nach in 12 Staatsgebäuden in Hamburg eingeführt.

Bücherschau.

Modern Opera Houses and Theatres. Examples selected from playhouses recently erected in Europe, with a short descriptive text and a treatise on theatre planning and construction, with supplements on stage machinery, Theatre fires and protective legislation. B. T. Batsford, Publisher, London, High Hol-

born, 94. Unter dem vorstehenden Titel geben die Architekten Edwin O. Sachs und Ernest A. E. Woodrow in London in 3 Bänden von zusammen 220 Tafeln, etwa 200 Seiten Text mit etwa 300 Text-Illustrationen ein Werk heraus, welches die gesammte technische Seite des modernen europäischen Theaterwesens behandelt. Die Grösse der durch Photolithographie nach besonders für diese Veröffentlichung hergestellten Zeichnungen vervielfältigten Tafeln beträgt 58 : 40 ^{cm}; die Bezeichnung der Tafeln ist deutsch, französich und englisch, die Maasstäbe sind in englischen Fuss und in Metern gegeben. Der Subskriptionspreis beträgt 15 Lstrl. 15 sh.; nach der Vollendung des Werkes erhöht sich der Preis desselben um 9 Lstrl. 9 sh. Zum Preise von 25 Lstrl. wird eine Luxusausgabe auf indischem Papier veranstaltet. Das Werk will eine Fortsetzung des im Jahre 1842 von Constant in Paris herausgegebenen Theater-Atlasses sein; sein erster Band bringt Theater aus fünf Ländern: aus Oesterreich-Ungarn die Hoftheater in Wien, das Opernhaus in Budapest, die tschechische Oper in Prag, das Stadttheater in Laibach; aus Deutschland das Hoftheater in Dresden, das Stadttheater in Halle, das Wagnertheater in Worms und das Lessingtheater in Berlin; aus England das D'Oyly Carte Opera House, Daly's Theater, das Trafalgar Theater und das Alhambra Variety Theatre in London, das Grand-Theatre in Wolverhampton und das Palace-Variety-Theatre in Manchester; aus den Niederlanden sind das Flämische Theater in Brüssel, das städtische Opernhaus in Amsterdam und das Theater in Rotterdam gewählt; Russland ist durch das geplante grosse Opernhaus in St. Petersburg und die Stadttheater in Tiflis und Nischni-Nowgorod, Skandinavien endlich durch das Stadttheater in Christiania und durch die Hofoper in Stockholm vertreten. Die Erbauungszeit aller dieser Theater bewegt sich zwischen den Jahren 1876 bis 1894. Aus diesen Angaben kann auf die Reichhaltigkeit des Werkes geschlossen werden. Die uns vorliegenden Probetafeln entsprechen hohen Ansprüchen. —

Literatur-Nachweis der wichtigsten Zeitschriften für Hochbauwesen für die Jahre 1884/94. Handbuch für Architekten, Bauingenieure usw. von Johann Koditek, Beamter des Oesterr. Ing.- und Arch.-Vereins zu Wien. Wien 1895. Selbstverlag.

Der vorliegende, 12 Bogen starke Oktavband unternimmt es, das in 35 deutschen, österreichischen, schweizerischen, französischen und englischen bautechnischen Zeitschriften im Verlaufe der Jahre 1884—1894 angesammelte Material nach 29 Gruppen zu sichten und es so der Benutzung zugänglicher zu machen, wie in der zerstreuten Form. Das Buch stellt sich als eine Fortsetzung des im Jahre 1884 von demselben Verfasser herausgegebenen „Repertorium der wichtigsten Zeitschriften des Hochbauwesens" dar, das seinerzeit vielfach Anklang gefunden hat, so dass sich der Verfasser zu dem vorliegenden Nachtrage entschlossen hat. Derselbe wird allen denen, welche für ein besonderes Gebiet die Zeitschriften-Litteratur zu sammeln haben, ein willkommener Behelf sein.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Kassandra. Der Fall Seeger. Ein Nothschrei d. rechtlosen Bauhandwerkes. Leipzig 1894. Reinhold Werther. Pr. 60 Pf.

Knoch, A. Holzfussboden und Bauholz, deren Eigenschaften u. Verwendung bei d. Bauausführung. Hannover 1893. Helwing'sche Verl.-Buchhdlg.

Kohlfürst, L. Der elektr. Betrieb bei Eisenb. anstelle d. Dampflokomotiven-Betriebes. Prag 1895. Dtsch. Polytechn. Verein in Böhmen.

Neumeister & Häberle. Deutsche Konkurrenzen nebst Beiblatt Konkurrenz-Nachrichten. Leipzig 1894. E. A. Seemann. Pr. für den Jahrg. (12 Hefte) 15 *M*, einzelne Hefte 1,80 *M*.

Band IV, Heft 8 u. 9, No. 44 u. 45: Kasino in Mainz. Heft 10, No. 46: Deutsch-reformirte Kirche in Magdeburg. Heft 11, No. 47: Geschäftshaus Ilgen in Dresden.

Pizzighelli. Anleitung zur Photographie. 7. Auflage. Halle a. S. 1895. Wilh. Knapp.

Reiter, E. Ueber Anlage u. Einrichtungen Nordamerikanischer Bahnhöfe. Wien 1895. Spielhagen u. Schurich. Pr. 1,20 *M*.

Roth, F. Der praktische Baumeister. Techn. Hilfsbuch für angehende u. gepr. Bmstr. Wien 1895. Spielhagen u. Schurich. Pr. 4 *M*.

Vorschriften über die Ausbildung u. Prüfung für den Staatsdienst im Baufache. Berlin 1895. Wilh. Ernst & Sohn. (S. Seite 246 d. lfd. Jahrg.)

Wittsack, P. Einführung in die Festigkeitslehre. Hildburghausen 1895. Kesselring'sche Hofbchhdlg. (M. Achilles). Pr. 4 *M*.

Elektrotechnik; Wegweiser für die Elektrotechn. Fachlitteratur. Schlagwortkatalog der Bücher u. Zeitschr. für Elektrotechnik u. verwandte Gebiete. Leipzig 1895. Hachmeister & Thal. Pr. 50 Pf.

Todtenschau.

Martin Koch-Abegg †. Mit dem am 22. Juli in Riesbach-Zürich verstorbenen Architekten Martin Koch-Abegg ist ein schweizerischer Fachgenosse dahingegangen, der seine theoretische Ausbildung im wesentlichen auf der Bauakademie in Berlin erhalten, und sich durch die von ihm errichteten Bauten sowie die Erfolge, die er in Wettbewerben errungen hatte, in der Schweiz einen geachteten Namen erworben hatte. Koch-Abegg ist 49 Jahre alt geworden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. (Sachsen). Der Reg.-Bmstr. Osswald ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt u. als techn. Hilfarb. bei der Korps-Intendantur, angestellt.

Baden. Dem Geh. Brth. Fülscher in Kiel ist das Kommandeurkreuz II. Kl. und dem Reg.-Bmstr. Lütjohann in Holtenau das Ritterkreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Preussen. Dem Kr.-Kommunaltechn. des Kr. Teltow, Reg.- u. Brth. a. D. Werneckink in Berlin ist der Charakter als Geh. Brth. und den Landes-Bauinsp. Brüning in Marburg, Udet in Kassel, Hinkelbein in Hanau, Bösser in Kirchhain und Wolff in Fulda ist der Charakter als Brth. verliehen.

Dem Privatdoz. an der techn. Hochschule in Hannover Dr. Eschweiler ist das Prädikat Prof. beigelegt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Reg.-Bfhr. A. B. in C. Die Entwürfe sind in der „Deutschen Bauzeitung", im „Centralblatt der Bauverwaltung", in den „Blättern für Architektur und Kunsthandwerk" sowie in der „Architektonischen Rundschau" zur Veröffentlichung gelangt.

Hrn. Arch. H. L. Str. in H. Wir müssen Sie bitten, die an uns gerichteten Anfragen einem in Bausachen erfahrenen Rechtsanwalt vorzutragen. Ohne Kenntniss der Zeichnungen und des Charakters der Arbeitsleistung ist uns ferner ein Vorschlag für die Honorirung nicht möglich.

„Alter Abonnent." Meinen Sie den Aufsatz: „Einige Winke zur Reise nach Italien" von F. O. Schulze auf S. 365, Jahrg. 1891 und das Referat eines Vortrages des Prof. Jens Weile im Architekten-Verein zu Berlin über: „Wie soll ein Künstler in Italien reisen und studiren?" auf S. 546, Jhrg. 1890 der Dtschn. Bztg.?

Hrn. Arch. P. Schm. in B. Die Aktien-Gesellschaft für Monierbauten in Berlin, Leipzigerstr., Equitable-Gebäude, wird Ihnen die entsprechenden Angaben machen können.

Hrn. Arch. P. Z. in E. Es ist uns nicht möglich, die zahlreichen Fälle aufzuführen, in welchen Kegelbahnen in Asphalt verlegt sind. Die Firma Hoppe & Roehming in Halle a. S. verfügt über besondere Erfahrungen in Asphalt-Kegelbahnen.

Hrn. Arch. A. K. in M. Wenden Sie sich an eine Maschinenfabrik oder an eine Bauschlosserei.

Hrn. Arch. L. in R. Die Herstellung wasserdichter Keller übernehmen Hoppe & Roehming in Halle.

Hrn. R. in A. Gewiss erscheint es, wenn nicht besondere Gründe künstlerischer oder anderer Natur das Absetzen der Mauern aussen verlangen, vortheilhafter, die Mauern innen abzusetzen, schon wegen der Gewinnung des Raumes für die Wohnräume.

Hrn. Arch. C. S. in L. Wegen des Kündigungs-Verhältnisses der Techniker bitten wir Sie, die Fragebeantwortung S. 596, sowie die Notiz unter „Vermischtes" S. 548, Jhrg. 1894 d. Bl. nachzusehen. Daraus dürfte sich auch die zweite Frage beantworten.

Anfragen an den Leserkreis.

1. In welchen deutschen Städten bestehen Wohnungs-Bauvereine, wie heissen dieselben und durch wen sind Berichte über die von ihnen angewendeten Wohnhaustypen, ihre Wirksamkeit und Erfolge zu erhalten? v. C. in K.

2. Welche Glashütten liefern Nachahmungen von Marmorplatten in Glas für Wandbekleidungen? J. L. in D.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage in No. 62 theile ich ergebenst mit, dass die allgemeine Gas-Aktiengesellschaft in Magdeburg, Franckestr. 7a., die Berkefeldt-Filter anfertigt und liefert. W. Mesch.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadt-Bmstr. d. d. Oberbürgermstr.-Bonn. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Rendsburg. — 1 Arch. d. C. 678, Exp d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. Baugew.-Schule-Höxter; Dir. d. Technikum-Lemgo; A. 663, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. kgl. Meliorations-Bauamt-Münster.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Krebs-Wesel; Stadt-Bmstr. Kessler-Kalk b. Köln; M. 662, B. 677, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. Arch. Dunkel-Bremen. — 1 Bauschreiber d. Kr.-Bmstr. Behr-Flatow W.Pr.

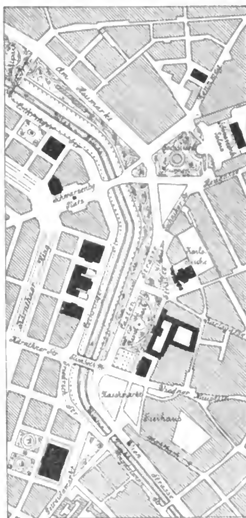
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 17. August 1895.

Der Entwurf der „Wienzeile" von Schönbrunn bis zum Stadtparke in Wien.

Von Prof. Karl Mayreder.

In weiterer Folge des allgemeinen Wettbewerbes zur Erlangung eines General-Regulirungsplanes von Wien beschloss der Wiener Gemeinderath im September v. J. die Bildung eines eigenen Büreaus als Bauamtsabtheilung, dem er die Aufgabe zutheilte, die Stadtplan-Aufnahme von Wien zu vervollständigen und einen General-Regulirungsplan anzufertigen, welcher zur endgiltigen Feststellung und Durchführung sich eigne. Dieses Büreau hat weiters auch die



Abbildg. 4. Alter Zustand.

mittlerweile nothwendig werdenden Baulinien- und Niveanpläne zu verfassen und die bezügl. Anträge zu stellen.

Die Leitung dieses Büreaus wurde dem Stadtbaudirektor, Oberbaurath F. Berger übertragen und als Büreauvorstand der städtische Baurath R. Winkler bestellt. Für die Ausführung der Arbeiten beschloss man die Berufung eines Architekten und schrieb zu diesem Zwecke eine allgemeine Bewerbung aus mit besonderer Einladung an die preisgekrönten Theilnehmer der Konkurrenz. Von den eingelangten 11 Angeboten wurde dasjenige des Verfassers dieser

Abbildg. 5. Lageplan der Wienzeile.

Mittheilungen angenommen und mit demselben ein Vertrag auf die Dauer von 3 Jahren abgeschlossen. Als Hilfskräfte erhielt er 9 für Zeichnungs- und Vermessungsarbeiten fähige jüngere Beamte beigegeben, welche zumtheil dem Stadtbauamte entnommen wurden und von denen besonders Ingenieur H. Goldemund zu nennen ist, der seine besondere Befähigung u. a. durch Erlangung des 2. Preises bei dem Wettbewerb für die Regulirung des Wiener Stubenviertels erwiesen hat.

Zum Behufe einer eingehenden Berathung über die bei Durchführung der Arbeiten für den festzustellenden General-Regulirungsplan zu beobachtenden Grundsätze wurde ein Ausschuss, bestehend aus 5 Mitgliedern des Gemeinderaths gewählt, welcher berechtigt ist, sich durch sachverständige Gutachter (Mitglieder des Gemeinderaths oder ausserhalb desselben stehende Fachmänner) zu verstärken.

Das neue Büreau trat am 19. November v. J. in Wirksamkeit und übernahm als erste Arbeit die Aufstellung eines einheitlichen Regulirungsplanes für die vom Wienflusse durchschnittenen Stadttheile; eine Aufgabe, welche deshalb besonders dringlich war, weil der Bau der Wienthallinie des Stadtbahnnetzes und die Regulirung des Wienflusses baldigst in Angriff genommen werden sollten.

In dem oberen Gebiete, zwischen dem kaiserlichen Lustschlosse „Schönbrunn" und dem Punkte, wo der Fluss das Gebiet der „Innern Stadt" trifft, d. i. bis zum heutigen Schikanederstege, waren sogar die Einzelpläne für den Bahnbau und für die Flussregulirung bereits genehmigt und theilweise auch schon die „politischen" Begehungen vorgenommen worden. Die Führung der „Wienzeile", dieses mächtigen Strassenzuges, der sich durch die gänzliche Einwölbung des Wienflusses und der Bahn innerhalb des Stadtgebietes einst ergeben würde, war dadurch in dieser Strecke der Hauptsache nach bereits festgestellt und es konnten mit Rücksicht auf eine ästhetische Ausgestaltung der Zeile nur kleine Verschiebungen der Tracen beantragt werden. Auch ist durch mehre neu errichtete Zinshäuser, sowie durch den theilweise fertig gestellten rechtsseitigen Sammel-Unrathskanal die Freiheit der Planung einigermaassen beschränkt gewesen. Anders verhält sich die Sache mit der weitaus wichtigeren unteren Strecke, die sich bis zum Stadtparke zieht, und wo die Führung von Bahn und Fluss unentschieden geblieben war, so dass in diesem Stadttheile jene Tracen erst durch das Regulirungsbüreau bestimmt wurden.

Der Bebauungsplan für beide Strecken wurde in jenem Büreau durch den Verfasser im Einvernehmen mit dem Stadtbaudirektor und Ausschuss des Gemeinderathes ausgearbeitet. Dieser Ausschuss veranlasste nach Fertigstellung der Pläne eine Begutachtung derselben durch hervorragende heimische Fachmänner, wie er auch die k. k. Zentral-Kommission für Kunst- und historische Denkmale um ihre Wohlmeinung bezüglich des künstlerisch wichtigsten Plantheiles, d. i. der Umgebung der Karlskirche, befragte. Nachdem sowohl jene Sachverständigen wie auch die Zentral-Kommission den Plan einstimmig gebilligt hatten, wurde derselbe am 20. Juni d. J. nach erfolgter Einvernahme des derzeitigen „Beirathes" vom k. k. Bezirkshauptmann Dr. v. Friebels, dem einstweiligen Leiter der Wiener Gemeinde-Angelegenheiten, genehmigt. Hierdurch ist nunmehr die Möglichkeit geboten, die Einzelpläne für die Wien-Regulirung und die Wienthal-Bahnlinie auch in diesen Theilen fertig zu stellen, so dass jene Arbeiten inbälde ihrer Vollendung entgegengeführt werden können.

In der ganzen Strecke oberhalb des Schikanedersteges wird die Stadtbahn im Untergrunde und gekuppelt mit dem regulirten Wienflusse geführt und die Anlage derart getroffen werden, dass je nach Bedarf Fluss oder Bahn oder beide Einschnitte zugewölbt werden können. Auf die Ausgestaltung des Lageplanes für diesen Strassenzug soll hier nicht näher eingegangen werden. Sein Querprofil ergab sich aus der Annahme, dass während des Uebergangs-Zustandes zu beiden Seiten des offenen Einschnittes seitliche Fahrstrassen mit je 5^{m} breiten Trottoirs längs der Häuser und 2^{m} breiten Wiesenstreifen mit Baumreihen längs der Brüstungen angelegt werden sollen, während ihre Fahrbahnen, je nach den örtlichen Verhältnissen eine Breite von $6-12^{m}$ erhalten. Bei eingewölbtem Flusse ergäbe sich noch eine Geh-Allee und mittlere Fahrbahn; deckt man auch die Eisenbahn, überdies eine Allee für Sportzwecke. Die beigefügte Abbildg. 1 (S. 412) zeigt das Querprofil an einer der schmalsten, Abbildg. 2 dasjenige an einer der breitesten Stellen, wobei der erste Uebergangs-Zustand (mit offenen Einschnitten) durch volle Linien, der zweite (mit gedecktem Flusse und offener Bahn) durch punktirte Linien angedeutet ist.

Die Ausgestaltung der Strecke unterhalb des Schikanedersteges bis zur Tegetthoff-Brücke, deren gegenwärtigen Bestand Abbildg. 4 zeigt, ist auf dem Lageplan Abbildg. 5 sowie in den Abbildg. 6 u. 7 dargestellt. Der Verfasser hat dieselbe bei Einreichung des Baulinien-Antrages durch einen eingehenden Bericht begründet, aus dem ein Auszug hier folgen mag.

Die geplanten Anordnungen, welche auf dem Konkurrenz-Entwurfe der Brüder Mayreder fussen und eine Mitverwendung der heutigen Lothringer Strasse bedingen, sehen auch hier eine Kuppelung des Wienflusses und der im Untergrunde geführten Stadtbahn vor, die jedoch sowohl aus verkehrstechnischen wie aus künstlerischen Gründen sofort einzuwölben wären. Die hierdurch herzustellende

Der Plan eines südfranzösischen Seeschiffahrtskanals.

(Canal des deux mers.)

Die Vollendung des Nordostsee-Kanals hat die Aufmerksamkeit der Wasserbautechniker und der handeltreibenden Bevölkerung in Frankreich sowie der französische Marineverwaltung von neuem auf einen Plan hingelenkt, der seit dem Jahre 1880 bald stärker, bald wieder nachlassend das öffentliche Interesse beschäftigt. Gleichwie der Nordostseekanal seine Anlage dem Bestreben verdankt, den Schiffahrtsweg um die jütische Halbinsel und den gefahrvollen Sund abzukürzen und die mit ihr verbundenen Gefahren zu vermeiden und nicht als letzter Grund auch die leichtere Vereinigung der Ostseeflotte mit der Nordseeflotte im Kriegsfalle in die Wagschale fiel und die Zunge der Wage sich zugunsten der Anlage des Kanals neigen liess, so ist das Bestreben der betheiligten französischen Kreise schon seit langer Zeit darauf gerichtet, eine Wasserverbindung zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Mittelländischen Meer herzustellen, ohne die iberische Halbinsel umschiffen und ohne im Kriegsfall unter den englischen Kanonen der Feste Gibraltar durchfahren zu müssen.

Es kann nicht auffallen, dass die weitgehende Ausbildung, deren sich das Netz der französischen Wasserstrassen erfreut, schon früher die Veranlassung war, einer Verbindung der beiden Meere die Aufmerksamkeit zuzuwenden. Seit mehr als 200 Jahren schon besteht eine solche für Fahrzeuge von geringerem Tiefgang. Die bestehende Wasserstrasse benutzt vom Atlantischen Ozean her zunächst die breite, bis Bordeaux für die Grosschiffahrt geeignete Mündung der Gironde in einer Länge von rd. 90^{km}, geht sodann in südöstlicher Richtung in die Garonne über, benutzt diese in einer Ausdehnung von nahezu 60^{km}, zweigt etwa bei la Reole von der Garonne ab und zieht sich als Kanal auf dem linken Ufer derselben in einer Länge von 190^{km} entlang, überschreitet die Garonne etwa bei Agen und geht in den rd. 230^{km} langen Kanal du Midi über, um in zwei Armen, bei Narbonne und bei Béziers, in den Golfe du Lion zu münden. Der Kanal berührt selbstverständlich Toulouse und Carcassonne und stellt die kürzeste Verbindung zwischen Bordeaux und Marseille dar. Indessen ist er, wie bemerkt, nur für Schiffe von geringem Tiefgang brauchbar, für die Seeschiffahrt daher in seiner heutigen Gestalt ungeeignet. Die Bemühungen der betheiligten Kreise sind nun darauf gerichtet, diesen Kanal in einen Seeschiffahrtskanal zu verwandeln.

Die Société d'études hatte sich der Angelegenheit angenommen und beauftragte den inspecteur général des ponts et chaussées Lépinay mit der Ausarbeitung eines Entwurfes, den derselbe 1880 vorlegte. In demselben war die Benutzung des Kanals durch die Kriegsflotte angenommen und demzufolge eine Wassertiefe von $8{,}5^{m}$, eine durchschnittliche Sohlenbreite von 22^{m} und eine Breite des Wasserspiegels von 56^{m} festgesetzt. Durch 30 Schleusen sollte die 152^{m} über dem Meere liegende Scheitelhaltung überschritten werden. Die Länge des Kanals war mit 406^{km}, seine Kosten ohne die Vertiefung der Einfahrten, welche die Regierung übernehmen sollte, auf 550 Mill. Fres. geschätzt. Eine zur Prüfung des Entwurfs eingesetzte Kommission von Mitgliedern der Marineverwaltung, Ingenieuren und Parlamentariern hatte aber so schwerwiegende Bedenken gegen die Ausführung dieses Entwurfes, dass dieselbe nicht weiter verfolgt wurde. Die Marineverwaltung führte gegen den Plan die Möglichkeit an, die übrigens für alle Pläne besteht, dass eine feindliche Flotte die eigene Flotte im Kanal einschliessen könne. Im weiteren Verfolg der Angelegenheit jedoch scheint dieses Bedenken dem schwerwiegenderen der Verhinderung einer Vereinigung der französischen Kriegsfahrzeuge durch die Engländer auf Gibraltar gewichen zu sein, denn wir sehen im folgenden

boulevardartig ausgestattete „Zeile“ wäre in ihrem ersten, 45 m breiten, von der Kärnthner Str. bis zum Musikvereins-Gebäude reichenden Theile durch einen 4 m breiten gepflasterten „Rettungsstreifen“ (vergl. Abbildg. 3), in ihrem zweiten 60 m breiten, bis zum Stadtpark reichenden Theile durch eine 20 m breite Gartenanlage in eine innere Fahrbahn für den Luxus-Verkehr und in eine äussere Fahrbahn für den Lastenverkehr zu theilen. Der letztere würde seinen Weg bis zum Schwarzenberg-Platz und von da zwischen Block VIII und X zum Heumarkt nehmen oder schon zwischen Block VI und VIII zur Technikerstr. und Hengasse abschwenken können.

Hierbei ergeben sich im Anschlusse an die vorhandenen möglichst zu schonenden Verhältnisse 3 grosse mit der Wienzeile zusammenhängende Plätze, die — von einander getrennt — zu selbständiger künstlerischer Wirkung kommen würden.

1. Der Platz vor der Technischen Hochschule mit dem Vorplatze der Karlskirche. Derselbe erstreckt sich (einschl. des betreffenden Theiles der Wienzeile) vom Künstlerhause bis zur Technischen Hochschule einerseits, von der verläng. Kärnthner Str. bis zur Karlskirche andererseits und umfasst einen Flächenraum von ungefähr 60000 qm.*) Es ist von verschiedenen Seiten (u. a. von Stübben auf S. 133, Jahrg. 94 d. Bl.) hervorgehoben worden, dass die ihm gegebenen Abmessungen zu gross seien, um einen künstlerischen Eindruck zu verbürgen. Der Augenschein lehrt indessen schon jetzt, dass diese Annahme eine irrige ist. Die Karlskirche kommt von der Lothringer Str. her zu mächtigster Wirkung und auch die Technische Hochschule wird sich genügend behaupten, sobald sie um ein Geschoss erhöht sein wird; zu berücksichtigen ist vor allem, dass der Platz durch die beiden Häusergruppen Block IV und Block VI einen kräftigen seitlichen Abschluss erhält. Wesentlich ist es auch, dass dem Platze in sich selbst eine gewisse Gliederung dadurch zutheil wird, dass der gegenwärtig zwischen der Lothringer Str. und dem Ressel-Park (vor der Techn. Hochschule) bestehende Höhenunterschied von durchschn. 1,5 m nicht ausgeglichen wird, sondern in einer längs der äusseren Fahrbahn der Wienzeile geführten von einer Ballustrade gekrönten Terrassenmauer sich ausspricht (m. vergl. das Querprofil Abbildg. 3). Hierdurch wird es zugleich möglich, die vorhandenen Anlagen des (von 18000 qm auf 30000 qm zu vergrössernden) Resselparks im wesentlichen zu erhalten. Auf der erwähnten Ballustrade, die erwünschte Gelegenheit giebt, die für die im Untergrunde liegende Stadtbahn-Haltestelle „Kärnthner Strasse“ nothwendigen Lichtschachte unauffällig zu machen, sollen die schönen Standbilder der jetzigen Elisabethbrücke einen neuen würdigen Aufstellungsort finden. Das z. Z. vor der Techn. Hochschule stehende Ressel-Denkmal ist allerdings zu unscheinbar, als dass es unter den neuen Verhältnissen seinen Platz behalten könnte. Der letztere würde für ein mächtigeres, reich gestaltetes Denkmal — etwa des für die Entwicklung Wiens so bedeutsamen Kaisers Karl VI. — zu bestimmen, jenem eine andere Stelle anzuweisen sein.

Ganz besonderer Werth ist darauf gelegt worden, die Erscheinung der Karlskirche — des Meisterwerks von Fischer v. Erlach und der bedeutsamsten Schöpfung, welche das deutsche Barock überhaupt hervorgebracht hat — zu einer möglichst günstigen zu machen. Hierbei gilt es ebenso, die vorhandenen Fernsichten auf dasselbe zu erhalten, wie seine durch die unpassende und vernachlässigte Umgebung z. Z. stark beeinträchtigte Wirkung in der Nähe durch entsprechende Anordnungen zu steigern.

Der erste Gesichtspunkt hat neben dem Wunsche auf Erhaltung der z. Z. dort vorhandenen Gartenanlagen am meisten dazu beigetragen, das Gelände zwischen der Lothringer und der Techniker Str. fast in ganzer Ausdehnung als einen einheitlichen Platz zu gestalten. Aus den Mündungen der Opern- und Nibelungen-Gasse, der Kärnthner- und Akademie-Str., sowie der Künstler-G. kann man nach wie vor das bewegte Umrissbild der Karlskirche erblicken. Abgesehen von dem oberen Theile der Friedrichstr. wird nur eine einzige Fernsicht auf das Bauwerk, diejenige aus der Canova-Gasse, beseitigt — allerdings diejenige, durch welche dasselbe z. Z., wenn auch nur mangelhaft, von der Ringstrasse aus gesehen werden kann. Die Bedeutung dieses letzten Moments wird jedoch wesentlich geringer, wenn erst die Wienzeile als vornehme und verkehrsreiche Strasse besteht; im übrigen muss es vor dem Gewinn, der durch die geplante Anlage eines Vorplatzes vor der Karlskirche für die Nahwirkung des Baudenkmals erzielt wird, unter allen Umständen zurücktreten.

Die aus sorgfältigen und gewissenhaften Studien hervorgegangene, von den zugezogenen Sachverständigen nach eben so sorgfältiger Prüfung gut geheissene Anordnung dieses Vorplatzes wird durch die Abbildg. 6 und 7 veranschaulicht. Zweck derselben ist es, die Kirche durch 2 neben ihr hervortretende, kulissenartig wirkende Gebäudegruppen von symmetrischer Gestalt mit einem ruhigen monumentalen Rahmen zu umschliessen und sie dadurch zum dominirenden Mittelpunkte eines einheitlichen Architekturbildes zu machen. Auf der

*) Der Wiener Rathhausplatz misst bei einer um 40 m grösseren Tiefe 80000 qm, die ganz gepflasterte Place de la Concorde in Paris rd. 79000 qm.

Jahre, 1883, eine andere Gesellschaft, die Société d'études des travaux français, sich auf ähnlicher Grundlage mit dem Plane beschäftigen. Der inspecteur général Hardy wurde beauftragt, einen neuen Entwurf zu fertigen und in demselben nach Möglichkeit den Einwänden, welche die Prüfungskommission dem Entwurf Lépinay's entgegensetzte, zu begegnen. Der Entwurf wurde 1884 fertiggestellt, der Regierung zur Prüfung überreicht und dabei gleichzeitig die Gewährung einer Konzession zum Betriebe auf die Dauer von 99 Jahren, ein Staatszuschuss, eine 4½ % Zinsengarantie und das Recht zur Erhebung einer Kanalgebühr von 3,50 Frcs. für 1 t beantragt. Bordeaux ist in diesem Entwurf als Ausgangspunkt des Kanales angenommen, der die Stadt westlich umzieht und auf eine Länge von 85 km das linke Ufer der Garonne begleitet. In der Nähe von Castets befinden sich die ersten Schleusen. Hinter Castets läuft der Kanal im Bette der Garonne, neben dem steil abfallenden rechten Ufer und vom Flussbette durch eine Mauer getrennt, überschreitet die Garonne mit einem Brückenkanal und führt nach Toulouse, wo die Anlage eines Handels- und eines Kriegshafens in Aussicht genommen ist. Der Kanal mündet bei Gruissan in das Mittelländische Meer; seine Einfahrt wird hier durch Festungswerke geschützt, deren Anlage auf den Höhen bei Gruissan vorgesehen ist. Die Gesammtlänge des Kanals beträgt bei diesem Entwurf 525 km, seine Breite auf der Sohle 20 m, über dem Wasserspiegel 44, bezw. in felsigem Gelände 31–36 m bei 7,6 m Tiefe und 1800 m kleinstem Krümmungshalbmesser. 38 Schleusen, auf 18 Gruppen und einzelne Schleusen vertheilt, haben Höhenunterschiede von je 6–9 m zu bewältigen, um so bis zu der etwa 31 km langen, 167 m über dem Wasserspiegel von Bordeaux liegenden Scheitelhaltung des Col de Naurouse zu führen. Die Fahrzeit durch den Kanal ist auf 70 Stunden angenommen; die Beförderungsart ist die der Zusammenfassung einzelner Fahrzeuge zu Schiffszügen, die durch Lokomotiven in der geregelten Weise des Eisenbahnbetriebes geschleppt werden. Die Kosten der Gesammtanlage sind auf 560 Mill. Frcs. berechnet.

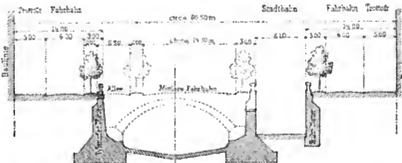
Indessen auch dieser Entwurf fand keine Gnade vor den Augen einer Prüfungs-Kommission, die aus einer Anzahl inspecteurs des ponts et chaussées bestand und deren Gutachten der conseil général des ponts et chaussées beitrat. Die in dem Gutachten vom 7. Juli 1885 erhobenen Bedenken bezogen sich sowohl auf technische wie auf wirthschaftliche Fragen. Um die in letzterer Hinsicht geäusserten Bedenken zu zerstreuen, verzichtete die Gesellschaft auf die Staatsbeihilfe und auf die Zinsgarantie. Zwei von dem Minister de Freycinet eingesetzte Begutachtungs-Kommissionen, von denen die eine aus hervorragenden Hydrotekten, die andere aus Vertretern von Handel und Schiffahrt bestanden, erklärten sich gleichwohl gegen den Entwurf.

Dann kam der Panama-Krach, die Lust am Kanalbau schwand und wurde erst wieder rege, als die Vollendung des Nord-Ostsee-Kanals in naher Aussicht stand. Die Bewegung für den Kanal wird seither hauptsächlich durch 2 Gesellschaften geleitet, die Société anonyme du canal des deux mers und die Société nationale d'initiative et de propaganda pour la création du canal des deux mers. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass beide Gesellschaften sich heftig bekämpfen.

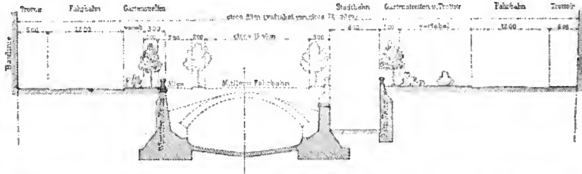
Nach einer Kanalstudie, die der Kapitän-Lieutenant Souchon in der bei E. S. Mittler & Sohn erscheinenden Marine-Rundschau veröffentlichte, soll sich die Gesammtlänge des geplanten Kanals auf 525 km berechnen, von welcher 124,23 km auf die Mündungen 400,87 km auf den eigentlichen Kanal kommen. Bei 8,5 m Wassertiefe sind 4 Profile angenommen: eines für Einschnitte in Felsen, eines für nichtfelsigen Boden, ein Auftrageprofil und ein Profil für Brückenkanäle mit dem geringsten Querschnitt von 27 : 20 m. Den 190 m hohen Col de Naurouse gedenkt man mittels einer

Fortsetzung auf Seite 414.

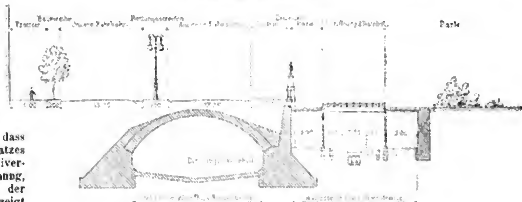
rechten (westlichen) Seite der Kirche war die Form jener Gebäude-Kulissen dadurch vorgezeichnet, dass die Karls- und Allee-Gasse in ihrer Ausmündung unverändert bleiben sollten. Das um ein Geschoss zu erhöhende Gebäude der Technischen Hochschule wird bis zur Karlsgasse fortgeführt und erhält an der Ecke derselben einen mit einem Mansardidache bekrönten Pavillon — entsprechend denjenigen, welche die alte Fassade des Hauses einschliessen. Das Eckhaus zwischen Alleegasse und Karlsgasse wird — um nicht mit den Seitenpavillons der Kirche in Konkurrenz zu treten — auf eine Frontbreite von 15 m gebracht und mit einem schlichten, ruhig wirkenden Dache abgeschlossen. Auf der linken (östlichen) Seite der Kirche bilden die dem Platze zugekehrten Fronten der neuen Baublocks VI. und VII. das symmetrische Gegenstück und erhalten eine den gegenüber liegenden Gruppen im Umrissbilde verwandte Architektur. Selbstverständlich müssen die Geschosshöhen dieser Häuser ebenso gesetzlich festgelegt und ihre Fassaden-Bildungen ebensogewissen Beschränkungen unterworfen werden, wie dies bei den Wohnhäusern in der Umgebung der Votivkirche und des Rathhauses geschehen ist. Dass die Wirkung der Kirche durch diese Umbauung nicht geschädigt, sondern gehoben werden wird, darf mit Sicherheit angenommen werden. Aus dem (nicht zu vermeidenden) Umstande, dass die Seitenwände des Platzes etwas nach rückwärts divergiren — eine Anordnung, die bekanntlich auch der Petersplatz in Rom zeigt — kann sich nur der Eindruck ergeben, dass die Kirche dem Blicke etwas näher gerückt erscheint.



Abbildg. 1. Querprofil zwischen der Fall- und Brückengasse. (Entwicklung bei Annahme eines Minimalabstandes = 14 m der Baulinien von den äusseren Flächen der Bahn- bezw. der Wienufer-Mauern.)



Abbildg. 2. Querprofil zwischen der Kettenbrücken- und Heumühlgasse. (Entwicklung bei Annahme von 12 m breiten Seitenfahrbahnen und Anlage von Gartenstreifen längs derselben, zur Ausgleichung der Ueberbreiten zwischen den Baulinien und den Wienufer- bezw. Bahnmauern.)



Abbildg. 3. Querprofil bei der Handelsakademie.

Abbildg. 1—3. Querprofile der neuen Wienzeile in Wien. 1 : 600.

Zu der Erhöhung, welche der Wirkung der letzteren in Aussicht steht, wird übrigens auch die in künstlerischer Ausnutzung des Niveau-Unterschiedes vor ihr geplante Terrasse wesentlich beitragen. Sie erhält bei einer Breite von 75 m eine Tiefe von 45 m und wird durch eine breite Freitreppe von 8 Stufen erstiegen, während weitere 4 Stufen von ihr bis zum Kirchenplanum empor führen. Reicher plastischer Schmuck ist ihr zugedacht. In der vorliegenden Skizze sind auf der Terrassenfläche selbst zwei monumentale Brunnen (*a*) an den 4 Ecken der grossen Treppenzugänge die Standbilder der 4 Evangelisten (*b*), an den beiden vorderen, in der Strassenaxe liegenden Ausbuchtungen (*c*) kleinere Laufbrunnen geplant, über welchen sich — in Verwerthung einer von Hrn. Oberbrth. Otto Wagner in seinem preisgekrönten Konkurrenz-Entwurfe gegebenen Anregung — hohe Figurengruppen, etwa die Segnungen der Religion und Wissenschaft darstellend, erheben könnten. —

2. Der Platz vor dem Schwarzenberg-Palais. Symmetrisch nach der Axe des Schwarzenberg-Platzes gestaltet und den schönen Blick von der Ringstrasse auf das Palais wahrend, ist die Anlage derart angeordnet, dass auch die Einmündung der heutigen Verkehrslinien, Heugasse und Rennweg und die Verbindung der beiden Bezirke Landstrasse und Wieden, knapp vor der Palais-Terrasse erhalten bleiben. Obgleich eine Auflassung der Heumarkt-Kaserne vorläufig noch nicht in Aussicht steht, so musste doch auf die künftige Verwerthung des von ihr eingenommenen Geländes Rücksicht genommen werden; die Eintheilung desselben hat sich durch eine Verlängerung der Neuling-, Traun- und Oetzeltgasse ergeben. Auf der westlichen Seite soll die Gusshaus-Strasse bis zum Platze durchgelegt werden. Auf den seitlichen Erweiterungen des letzteren könnten gegebenen Falls kleinere Denkmäler aufgestellt werden, während für die monumentale Ausgestaltung des grossen, den Hochstrahl-Brunnen umschliessenden Wasserbeckens vielleicht die interessanten Entwürfe der Prof. Tilgner und Weyr heranzuziehen wären. Selbstverständlich wäre für eine Bebauung der den Platz einschliessenden Baublöcke in einheitlichem Sinne Sorge zu tragen.

3. Der an den Beethoven-Platz anschliessende Platz. Auf der Strecke zwischen der Pestalozzi- und der Johannes-Gasse ist auf der äusseren Seite der Zeile ein dritter Platz vorgesehen, der in dem Lageplane als „Sänger-

fest- und Eislauf-Platz“ bezeichnet ist und verschiedene, den Zwecken der Kunst, der Leibesübung und des Vergnügens dienende Gebäude aufnehmen soll. Die letzten müssen so gestellt werden, dass sie symmetrisch zu der Axe des auf der inneren Seite der Zeile liegenden Beethoven-Platzes sich ordnen, weil die Anlage mit diesem und dem Mitte zwischen beiden Gebänden, die vielleicht mit einer Brunnen-Anlage zu schmücken wäre, soll der Blick auf die Wienufer frei gehalten werden. —

Zum Schlusse ist noch einiger Veränderungen zu gedenken, die in den an den Anfang der Strecke angrenzenden Stadtquartieren geplant sind.

Abbildg. 6 u. 7. Entwurf zu der Platzanlage vor der Karlskirche.

dazwischen liegenden, mehr gartenartig zu behandelnden Theile der Zeile ein Ganzes bilden soll.

Hinter der Johannesgasse, am Stadtpark findet die neue Strassenanlage ein Ende; die Wien verlässt den überwölbten Kanal, in dem sie bis dahin geleitet worden ist und erhält wieder ein offenes Bett, dessen terrassirte Ufer in die Parkanlagen einbezogen sind. Die Stadtbahn verlässt die Richtung des Flusses und wird unterhalb des sog. Kinderparkes in schlanker Wendekurve nach der in den Untergrund zu verlegenden Station „Hauptzollamt“ geführt. Am Eingange des Stadtparks ist vor der äusseren Strasse der Wienzeile noch eine Haltestelle „Johannesgasse“ geplant, der vor der inneren Strasse in einer Eingangshalle zum Park ein Gegenstück gegeben werden soll. In der

Auf dem rechten Wienufer, der Wiedener Seite, handelt es sich um die künftige Verwerthung des grossen Geländes, das zurzeit von dem Freihause eingenommen wird. Hier ist von dem Schnittpunkte der Margarethenstr. mit der Schleifmühlengasse eine Abschwenkung der ersten in der Richtung auf den Schikanedersteg in Aussicht genommen, durch welche es ermöglicht würde, den grossen Verkehr derselben nicht mehr in die ohnehin stark belastete Wiedener Hauptstrasse, sondern über der überwölbten Wien, unmittelbar in die Operngasse zu leiten. Die Mühlgasse ist mit der Mühlbachgasse verbunden, die Paniglgasse bis zur Wienstrasse durchgeführt. Der grosse Baublock zwischen der Wiedener Hauptstrasse und der verlängerten Margarethenstrasse bezw. zwischen den westlichen Verlängerungen der

Paniglgasse und der Technikerstrasse würde zur Anlage einer von Zinshäusern umschlossenen Markthalle sich eignen, könnte aber auch durch eine Längsstrasse aufgetheilt werden. Der nördlich vom Freihause liegende Naschmarkt wird mit dem Baublock IV überbaut, der den westlichen Abschluss des grossen Platzes vor der Technischen Hochschule bildet.

Auf dem linken Wienufer, der Mariahilfer Seite, soll der östliche Theil des Getreidemarktes so abgeschwenkt werden, dass der Lastenverkehr von diesem Platze aus besser in die äussere Strasse der Wienzeile übergeleitet werden kann. Durch diese Anordnung, welche in drei verschiedenen Lösungen geplant ist, wird auch hier ein neuer, zur Errichtung eines öffentlichen Gebäudes geeigneter Baublock (III des Lageplanes, Abbildg. 5) gewonnen, der für das städtische Museum in Aussicht genommen ist. —

Soweit — in freier Behandlung — der wesentliche Inhalt des oben erwähnten Berichts. Stellt man sich die zukünftige Ausgestaltung des ganzen neuen Strassenzuges vor, wie sich derselbe, 5,5 km lang und 60—90 m breit, in mächtigen Krümmungen von Schönbrunn bis zum Stadtparke zieht, getheilt in mehre bequeme Fahr- und Gehstrassen, geschmückt mit Alleen, Gartenanlagen und Denkmälern, unterbrochen von vornehmen Einsteighallen zur Untergrundbahn und verbunden mit einer Reihe verschiedener, zumtheil grossartigster Plätze — alles belebt von einer tausendköpfigen geschäftigen Menge zu Fuss und zu Wagen — so darf man wohl hoffen, dass sich diese „Wienzeile“ trotz aller Schwierigkeiten einst zu einer der interessantesten und grossartigsten Strassen entwickeln werde.

Vorschriften über Haus-Entwässerungs-Anlagen.

Als berathender Ingenieur der Gesundheits-Behörde von Brooklyn N.-Y., einer Stadt mit mehr als 1 Million Einwohnern, hat der Unterzeichnete kürzlich das Regulativ, nach welchem die Entwässerungs-Anlagen von Gebäuden bei Neubauten einzurichten sind, einer Revision und Abänderung unterzogen. Da die neuen Verordnungen zum grossen Theil auf deutsche Verhältnisse passen, so werden dieselben im Folgenden mitgetheilt*).

§ 1. Einreichen der Pläne von Entwässerungs-Anlagen an die Gesundheits-Behörde. Die entspr. Pläne für Neubauten, Umbauten und für den Fall grösserer Reparaturen in älteren Gebäuden müssen vor Beginn der Ausführung in dem Büreau des Gesundheits-Kommissärs durch den Architekten des Baues, oder von dem Hausbesitzer eingereicht werden.

§ 2. Inhalt der Pläne. Schnitte, Grundrisse und Details müssen in passendem Maasstabe genau gezeichnet sein. Auf den Plänen ist die Lage aller Entwässerungs- und Abfallrohre, aller Wasserverschlüsse und Ausgussbecken klar und deutlich zu verzeichnen. Auch muss die Art und Weise der Lüftung aller Räume, in denen Ausgussgefässe aufgestellt werden sollen, in den Plänen angedeutet und erklärt sein.

§ 3. Ausnahmsfälle. Planvorlegung ist nicht nothwendig, wenn es sich nur um Reparatur beschädigter Röhren handelt, oder wenn Verstopfungen im Hauskanal oder in den Abfall- und Abflussrohren zu beseitigen, oder wenn zerbrochene Ausgussgefässe, Warmwasserkessel, schadhafte Hähne oder Ventile auszubessern oder durch neue zu ersetzen sind.

§ 4. 1 Plan gleichzeitig für mehre Gebäude. In Fällen, wo eine Anzahl von Gebäuden in einer Strasse zusammenliegen, und die Haus-Installations- und Entwässerungs-Anlagen in allen Häusern übereinstimmen, und aufgrund desselben Vertrags ausgeführt werden sollen, genügt ein Plan für mehre

*) Die Redaktion glaubt den Inhalt der für Brooklyn erlassenen Vorschriften den Lesern vollständig mittheilen zu sollen, theils weil der Entwurf dieser Vorschriften das Werk eines auf diesem Sondergebiete mit reichen Erfahrungen wirkenden Fachmannes ist, theils auch weil die Vorschriften in den meisten Stücken dem Leser in der That Neues bieten werden.

Ob das Neue durchgehends zweckmässig ist, kann zweifelhaft sein: der Urheber der Vorschriften selbst leiht am Schlusse der Arbeit mitbezug auf einzelne Punkte abweichenden Ansichten Ausdruck.

Zweifel an der Zweckmässigkeit einzelner Vorschriften knüpfen an zwei Punkte an: die Nothwendigkeit des sogen. unterbrechenden (Haupt-) Wasserschlusses und die geforderte Anlage gesonderter Fallrohre für die verschiedenen Gattungen der häuslichen Abwässer anstelle nur eines gemeinsamen Rohres für alle Abwässer bezw. nur einer beschränkten Anzahl solcher.

Die zu beiden Punkten getroffenen Vorschriften beruhen auf der englischen „Kanalgas-Theorie“, die bekanntlich die Möglichkeit der Entstehung und Ausbreitung von Typhus und Cholera, sowie vielleicht auch noch anderer Infektionskrankheiten mittels Kanalluft behauptet und damit über die kaum zu bezweifelnde allgemeine Gesundheits-Bedenklichkeit der Kanalluft sehr weit hinausgeht. In Deutschland ist die Zahl der Vertreter der Kanalgas-Theorie, insoweit dieselbe Hervorrufung und Ausbreitung von Infektionskrankheiten als erwiesen annimmt, eine nur beschränkte.

Anderweit ist zu den Brooklyner Vorschriften zu bemerken, dass dieselben klimatische Verhältnisse wesentlich anderer Art voraussetzen, als unter welchen in Deutschland gearbeitet werden muss. Daher ist Einiges von dem, was in Brooklyn gefordert wird und seine Berechtigung hat, in Deutschland unausführbar.

Ohne auf derartige und andere Punkte näher einzugehen, sei nur noch hinzugefügt, dass vieles in den Vorschriften auch für Deutschland unmittelbar als Muster dienen kann. Es gehören dahin namentlich die Vorschriften über das Rohrmaterial, die Rohrdichtungen und die Prüfung fertig gestellter Hausentwässerungs-Anlagen. In allen drei Beziehungen wird bei uns vielfach gesündigt, theils allerdings, weil die polizeilichen Vorschriften darüber auf Unverständniss beruhen, theils, weil das Auge der Polizei für diese Dinge wenig geschärft ist, theils weil vielfach gewissenlose Unternehmer ihr Spiel damit treiben, endlich weil dem Publikum selbst das Verständniss für die Bedeutung dieser Dinge gewöhnlich fehlt. Darin könnten wir von Engländern und Amerikanern wohl noch erheblich lernen.

Mit diesen wenigen Bemerkungen sei die vortreffliche Gerhardt'sche Arbeit der Kenntnissnahme von Sonderfachmännern, Architekten und Hygienikern bestens empfohlen. Die Redaktion.

---

50 m tiefen Scheitelhaltung und mit 18—20 Schleusen von je 7—9 m Gefälle überschreiten zu können. Die Böschungs-Deckungen sind in Stein, die Schleusenkammern in einer Länge von 200 m und einer Breite von 25 m in Aussicht genommen. An 6 Stellen überschreitet der Kanal als Brückenkanal mit Bogenwölbungen von 2 m Scheitelstärke die begegnenden Flussläufe. Der Kanal durchschneidet ausserdem 239 Verkehrsadern; doch hofft man die Verbindung durch 163 Drehbrücken und durch Anlage von Tunnels unterhalten zu können.

Eine besondere und wichtige Frage ist die Wasserversorgung des Kanals. Da derselbe gering gerechnet einen Bedarf von 30 cbm Wasser f. d. Sekunde hat, die vorhandenen Wasserläufe diesen Bedarf nur an etwa 62 Tagen des Jahres decken, an 238 Tagen nur 20 cbm und an 65 Tagen überhaupt kein Wasser liefern können, so hat man die Anlage von Sammelbecken in den Vorbergen der Pyrenäen in Aussicht genommen. Will man aber das Versprechen einlösen, durch den Kanal noch etwa 30 000 ha Weinland zur Vertilgung der Reblaus zu überfluthen, bis zu 400 000 ha Acker- und Wiesenland in der trockenen Jahreszeit zu berieseln, sowie Wasserkräfte für industrielle Anlagen zu schaffen, so glaubt man einen Wasserbedarf von mindestens 60 cbm f. d. Sekunde annehmen zu müssen. Das setzt Sammelbecken von ungeheurer Grösse voraus.

Hinsichtlich des Betriebes sei bemerkt: Die Kanalufer begleiten Schienenstränge, auf welchen je 4 Lokomotiven Schiffszüge von 3800 t zu schleppen haben würden. Auf je 12 km Entfernung sind Ausweichestellen von 1200 m Länge angenommen. Die gesammten Baukosten wurden von der Société d'études auf 900 Mill. Frcs., von der von der Regierung eingesetzten Prüfungskommission dagegen auf nahezu 2 Milliarden Frcs. geschätzt. Der gewaltige Unterschied zwischen diesen und den oben angeführten Zahlen giebt ein Bild der panamistischen Leichtfertigkeit in der Veranschlagung. Denn angesichts der Erfahrungen an anderen Kanalbauten scheint der Ansatz der Regierungskommission, die mit Berücksichtigung der grossen technischen Schwierigkeiten einen Einheitssatz von 4 Mill. Frcs. für den km annahm, ein zutreffender zu sein, denn dieser Einheitssatz wird für den Suezkanal mit 2,7, für den Kanal von Korinth mit 7, für den von Manchester mit 5 und für den Nord-Ostsee-Kanal mit 2 Mill. Frcs. berechnet.

Die Betriebskosten werden mit 30 Mill. Frcs. angegeben, die Verzinsung des Baukapitals mit 100 Mill. Frcs. berechnet. Es ist also zunächst ein Betriebs-Ergebniss von 130 Mill. Frcs. zu erstreben. Das wird als unmöglich bezeichnet: denn wenn man statt der oben genannten Kanalgebühr von 3,50 Frcs. eine solche von 3,75 Frcs. f. d. Tonne annimmt, so würde zur Aufbringung der obigen Summe ein Jahresverkehr von 34 Mill. t stattgehabt müssen, während der Verkehr durch die Strasse von Gibraltar jährlich mit nur 22—23 Mill. t und der durch den Suezkanal mit gar nur 8 Mill. t berechnet wird. Eine Prüfung der Richtigkeit der letzteren Angaben ist uns im Augenblick nicht möglich; jedenfalls aber erhellt, dass die Anlage des Kanals sorgfältig erwogen werden will. Da indessen die öffentliche Meinung Frankreichs angesichts des Nord-Ostsee-Kanals immer stärker zu der Anlage des Canal des deux mers hindrängt, so hat der frühere französische Minister der öffentlichen Arbeiten Barthou mit Erlass vom 21. Sept. 1894 eine Kommission eingesetzt, welche die wirthschaftlichen, technischen und politischen Verhältnisse zu prüfen hat, unter welchen der Kanal angelegt werden kann. Der Kommission gehören unter dem Vorsitz eines Staatsrathes 26 Mitglieder an, darunter 6 inspecteurs des ponts et chaussées, 6 Seeoffiziere, 3 höhere Finanzbeamte, 3 Vertreter der Volkswirthschaft, 6 Vertreter des Handelsstandes und der Schiffahrt und 2 Vertreter der Landeskultur.

Die technische Ausführbarkeit des Kanals wird nicht bezweifelt, sondern lediglich solche Betriebs-Ergebnisse und die wirthschaftlichen und politischen Vortheile seiner Anlage, welche geeignet sind, die hohe Bausumme zu rechtfertigen. Sollte es trotz des letzteren Umstandes nichtsdestoweniger zu der Ausführung des grossen Werkes kommen, so wird Deutschland dieselbe mit Interesse, jedoch ohne Neid begleiten. — x. —

Gebäude. In diesem Falle muss aber ein genereller Lage- und Entwässerungsplan beigefügt werden, auf welchem die sämmtlichen Häuser verzeichnet sind, wie auch die Lage der Hauskanäle in Beziehung auf ihren Anschluss an den Strassenkanal.

§ 5. Beschreibung der Anlage. Jeder Plan muss mit einer kurz und klar verfassten Beschreibung der Anlage begleitet sein, wozu die von der Gesundheits-Behörde gelieferten Formulare zu benutzen sind.

§ 6. Genehmigung der Pläne. Die vorgelegten Pläne und Beschreibungen werden sobald als möglich von der Behörde geprüft, und, wenn etwa zurückgewiesen, mit Beifügung der Gründe für die Nichtgenehmigung zurückgegeben.

§ 7. Beginn der Arbeiten. Kein Theil der Anlage darf begonnen werden, bevor die Pläne nebst Beschreibung die Genehmigung erhalten haben.

§ 8. Erlöschen der Genehmigung. Falls die Arbeit nicht innerhalb 6 Monaten vom Tage der Plan-Genehmigung begonnen wird, erlischt die Erlaubniss für die betr. Anlage, und müssen Pläne usw. von Neuem eingereicht werden, wenn späterhin der Bau ausgeführt wird. Wo für mehre Gebäude nur ein Plan eingereicht worden ist, gilt diese Bestimmung für jedes einzelne Gebäude.

§ 9. Planänderungen. Aenderungen der genehmigten Pläne für eine Entwässernngs-Anlage sind nicht gestattet, es sei denn, dass dieselben dem Gesundheits-Kommissar wie die Originalpläne zur Genehmigung eingereicht worden sind.

§ 10. Baubeginn und Ende. Die Gesundheits-Behörde muss davon in Kenntniss gesetzt werden, wann mit der betr. Arbeit begonnen wird, sowie auch dann, wenn Theile der Anlage fertig zur Besichtigung stehen. Alle Theile der Anlage müssen zur bequemen Besichtigung, bis sie geprüft und gutgeheissen sind, freigelegt bleiben. Es darf keine Anzeige gemacht werden, bevor die Anlage soweit fertig hergestellt ist, dass die Prüfung thatsächlich erfolgen kann. Im Falle des Uebertretens dieser Vorschrift steht dem Gesundheits-Kommissär das Recht zu, die Genehmigung der Pläne zurückzuziehen. Nach Mittheilung darüber an den Bauherrn dürfen Arbeiten an der Entwässerungs-Anlage nicht mehr ausgeführt werden.

§ 11. Zeit der Prüfung. Die Beamten der Gesundheits-Behörde sind angehalten, eine fertige Anlage innerhalb 48 Stunden nach erfolgter Anzeige zu prüfen.

§ 12. Wasserdruckprobe. Alle Entwässerungs-Anlagen müssen vor Anschluss der Ausguss-Gefässe in Gegenwart eines Beamten der Gesundheitsbehörde mittels Wasserdruckprobe geprüft werden. Diese Prüfung soll sich auf alle Entwässerungs-, Abfall-, Abfluss- und Luftrohre, einschl. der kleineren Wasseranschlüsse, der bleiernen Zweigabflussleitungen und ihrer Verbindungen mit den eisernen Rohrsträngen erstrecken.

§ 13. Endgiltige Prüfung. Nach Vollendung der ganzen Anlage muss von der Installationsfirma in Gegenwart eines Beamten der Gesundheitsbehörde eine Prüfung der gesammten Entwässerungs-Anlage mittels der sogen. „Rauchprobe" angestellt werden. Kein Theil der Entwässerungs-Anlage darf benutzt werden, bis diese letzte Probe stattgefunden hat und bis eine Bescheinigung von dem Gesundheits-Kommissar ausgestellt worden ist, welche die Anlage gutheisst.

§ 14. Material und Ausführung müssen von guter Qualität und frei von Mängeln oder Schäden sein.

§ 15. Weite der Haus-Entwässerungskanäle. Folgende Rohrdurchmesser sind als Minimalweiten vorgeschrieben, wobei aber zu bemerken ist, dass kein wagrechtes Haupt-Entwässerungsrohr einen kleineren Durchmesser als das anschliessende senkrechte Abfallrohr erhalten darf.

Leitungsgefälle 1:48.		Leitungsgefälle 1:24.	
Grösse des zu entwässernden Grundstücks in qm	Durchmesser des Hauskanals mm	Grösse des zu entwässernden Grundstücks in qm	Durchmesser des Hauskanals mm
180	102	225	102
270	127	400	127
450	152	675	152

Kein Hauskanal darf mehr als 152 mm Lichtweite haben. Bei grösseren Grundstücken als den in der obigen Tabelle angegebenen müssen zwei oder mehr Hauskanäle und Anschlüsse an das Strassensiel hergestellt werden.

§ 16. Anschluss an den Strassenkanal. Die Entwässerungs-Anlage jedes einzelnen Gebäudes muss eine besondere und unabhängige Verbindung mit dem Strassensiel haben, wo immer ein solches vorhanden ist; anderenfalls Anschluss an eine wasserdichte Grube. Hintergebäude dürfen an das Rohr des Vordergebäudes angeschlossen werden.

§ 17. Material für unterirdische Hauskanäle. Hauskanäle ausserhalb der Gebäude dürfen nur aus Thonrohre von bester Qualität mit Dichtungen aus Zement bestehen; doch gelten folgende Einschränkungen: Thonrohre dürfen nicht näher als 3,05 m von der Aussenmauer eines Gebäudes verlegt werden, auch müssen sie mindestens 0,92 m unter Erdgleiche liegen.

Thonrohre dürfen nicht verwendet werden, wenn der betr. Hauskanal bei einem Trinkwasser-Brunnen vorbeiführt, sowie auch in schlechtem oder aufgefülltem Boden. In solchen Fällen wie auch bei allen im Innern der Gebäude verlegten unterirdischen Hauskanälen sind schwere gusseiserne Rohre zu verwenden.

§ 18. Unterstützung und Befestigung der Hauskanäle. Wo immer es möglich ist, müssen Hauskanäle im Innern der Gebäude über Kellersohle verlegt werden und sollten dann durch Pfeiler aus Ziegel-Mauerwerk unterstützt werden. Oder die Kanäle müssen an Mauern entlang geführt und gut befestigt werden, oder endlich können die Rohre mit starken eisernen Haken oder Gehängen an der Kellerdecke aufgehängt werden. Ist es nicht zu vermeiden, Hauskanäle unter die Kellersohle zu legen, so sind Einsteigelöcher oder Schachte anzuordnen, um Reinigungs-Oeffnungen im Kanal zugänglich zu machen.

§ 19. Alte vorhandene Hauskanäle. Alte Hauskanäle dürfen bei Neubauten oder Umbauten nur dann wieder benutzt werden, wenn sie von einem Beamten der Gesundheitsbehörde geprüft und für tauglich befunden sind.

§ 20. Haupt-Wasserverschluss. Der Hauskanal muss nahe der Gebäudefront an einem leicht zugänglichen Ort mit einem Wasserverschluss (intercepting trap) versehen werden, der eine Reinigungs-Oeffnung hat, welche mittels messingnen Verschraubdeckels für gewöhnlich dicht verschlossen zu halten ist.

§ 21. Lüftungsrohr. Jeder Hauskanal muss an der Gebäudeseite, wo der Haupt-Wasserverschluss liegt, ein Lüftungsrohr von mind. 100 mm Weite erhalten, dasselbe muss nach aussen führen und mind. 300 mm über Strassen- usw. Gleiche an einem passenden von der Behörde zu prüfenden Platze münden.

§ 22. Reinigungs- und Inspektions-Oeffnungen müssen an jedem Wasserverschluss, an dem unteren Ende eines jeden senkrechten Abfall- und Abflussrohres und an dem Abflussrohr des Küchen-Spülsteins angebracht werden. Bei jeder Richtungs-Aenderung von 90° (durch Bogenstücke zu vermitteln) im Küchen-Abflussrohr sind ebenfalls Reinigungs-Oeffnungen anzubringen. Dieselben müssen mit messingnen Verschraubdeckeln luftdicht verschlossen und stets zugänglich gehalten werden.

§ 23. Regenrohre. Die für das Dach-Regenwasser bestimmten Fallrohre dürfen nicht als Kloset-Fallrohre oder als Abflussröhren für Spülwasser, oder als Lüftungsröhren verwendet werden und ebenso wenig dürfen andererseits die letztgenannten Röhren zur Fortleitung von Regenwasser benutzt werden. — Im Innern des Gebäudes angebrachte Regenrohre müssen aus Gusseisen mit Bleidichtung oder aber aus schwerem asphaltirtem oder verzinktem Schmiedeisen oder Stahlrohr mit Schrauben-Verbindungen bestehen. Wenn Regenrohre an der Aussenseite des Gebäudes liegen, aus Blech hergestellt und an die Hausentwässerungs-Leitung unmittelbar angeschlossen sind, so müssen sie an ihrem unteren Ende — entweder im Erdboden oder im Keller — mit einem Wasserverschluss versehen werden, der vor Einfrieren zu sichern ist. Wo das obere Ende von Regenrohren unter oder nahe bei Fenstern oder Ventilations-Schachten mündet, müssen solche Rohre stets am Fuss des Fallstranges einen Wasserverschluss erhalten, gleichgiltig, ob sie im Innern oder an der Aussenseite des Gebäudes angebracht sind. — Die Verbindung zwischen inneren eisernen Regenrohren und dem Dach muss stets mittels messingner Anschlusstücke und Bleirohr oder Kupferrohr luftdicht hergestellt werden, das Anschlusstück ist in der Muffe des gusseisernen Rohres mit Blei zu verstemmen bezw. mit dem schmiedeisernen Rohr zu verschrauben, während das bleierne oder kupferne Ansatzrohr wasserdicht an das Dachdeckmaterial angeschlossen wird.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Ein Schlusswort zum Absturz des Helmes der Matthias-Kirche in Berlin. Hr. Prof. Rinklake meint, der Helm sei, nachdem er über 4 m hoch gehoben, über 6 m frei in der Luft fortgeführt worden. Die letztere Zahl ist viel zu gering angenommen. Der Helm ist über 20 m weit nach rechts getragen worden; denn die Kirche ist mit dem 0,60 m ausladenden Hauptgesims ohne Strebepfeiler 27,74 m breit. Der Thurm nimmt das erste Joch des Mittelschiffes ein, der linke Fusspunkt des Thurmes liegt daher über 20 m von den unverletzt gebliebenen Strebepfeilern des rechten Seitenschiffs entfernt. — Der Helm fiel mit seiner Basis nicht dicht an der rechten Seitenfront der Kirche, sondern noch über 4 m von dieser entfernt nach der Gleditschstrasse zu nieder. Beim Auffallen auf einen Haufen Verblendsteine prellten 2 Hölzer ab und flogen durch das erste Fenster des rechten Seitenschiffes in die Kirche. Das Gewicht des Helmes mit Rüstung hat Prof. R. auch zu gering angenommen, ich habe dasselbe mit dem Zimmermeister auf rund 800 Ztr. überschläglich festgestellt.

Die Frage, ob eine Verankerung des Helmes mit dem Mauerwerk dem letzteren auf die Dauer verderblich werden muss,

wagt Hr. Mohrmann, der ein Anhänger der in neuerer Zeit von einigen Architekten angewendeten Verankerung zu sein scheint, doch nicht unbedingt zu verneinen, er begnügt sich damit, festzustellen, dass die Abneigung gegen Verankerungen neuerdings gemildert sei und dass eine Verankerung, richtig durchgeführt, gar nicht so sehr zu fürchten sei. Ich bin und bleibe dagegen der Ansicht, dass eine Verankerung, welche unmittelbar oben ins Mauerwerk eingreift, unbedingt zu verwerfen und an dem alten Grundsatze festzuhalten ist, dass zur Sicherung des Helmes gegen Umsturz seine eigene Schwere dienen muss. Dieser Grundsatz hat sich in der mehr als tausendjährigen Praxis des Thurmbaues glänzend bewährt, wenn man von den wenigen Fällen, wo eine „vis major" den menschlichen Werken verderblich wurde, absieht.

Ist bei einem im Verhältniss zur Basis sehr hohen Helm eine Standsicherheit ohne Verankerung nicht zu erzielen, muss also der Helm unten dauernd festgehalten werden, so ist eine Verankerung, welche unmittelbar ins Mauerwerk greift und häufig beansprucht wird, den schwachen Mauern des oberen Thurmkörpers unbedingt schädlich. In diesem Falle dürfte es sich empfehlen, die Anker bis zu einer gewissen Tiefe frei im Raume hinabzuführen und dann an einer Trägerlage zu befestigen. Einen sicheren Schutz gegen höhere Gewalt können wir indessen nicht anwenden, am allerwenigsten während der Ausführung, wenn Hilfskonstruktionen erforderlich sind, welche der Sicherheit der Hauptkonstruktion vorübergehend geradezu entgegen sind. Dauernd habe ich noch niemals einen Thurmhelm verankern lassen, wohl aber ist bei schlanken Thurmhelmen vom Zimmermeister die von der Redaktion der Dtsch. Bauztg. in No. 61 erwähnte Vorsicht gebraucht, während der Ausführung die Konstruktion mit starken Tauen oder Ketten provisorisch an einer tiefer liegenden Trägerlage zu befestigen. Diese Vorsicht wurde z. B. auch im November 1892 von der Firma Zaar & Vahl bei den schlanken Helmen der von mir erbauten St. Paulus-Kirche in Moabit beobachtet. Der Zimmermeister der St. Matthias-Kirche hat diese Vorsicht bei der guten Konstruktion des Helmes und weil er im Sommer keine gefährlichen Stürme voraussetzte, nicht für nothwendig erachtet. Meine Ansicht, dass bei der Lage der Dinge diese provisorische Verankerung den Unfall nicht verhütet, ja wahrscheinlich verschlimmert haben würde, dürfte, wie ich aus verschiedenen an mich gerichteten Zuschriften entnehme, nicht unbedingt als individuell hinzustellen sein, sie wird vielmehr von einer grossen Zahl erfahrener Fachgenossen getheilt.

Die Nutzanwendung, die wir aus dem Unfall ziehen sollen und müssen, ist die, die von der Redaktion der Dtsch. Bauztg. angeregte provisorische Verankerung allgemein zur Regel zu erheben; einmal der grösseren Sicherheit wegen und dann damit, wenn dennoch ein Natur-Ereigniss das Werk vernichtet, über das Vorhandensein einer „vis major" kein Zweifel aufkommen kann.

Brunskappel, den 8. August 1895. E. Seibertz.

Das Essighaus in Bremen. Die in No. 63 der Deutschen Bauzeitung gebrachte Mittheilung über den Verkauf des Essighauses in Bremen bedarf einer Erläuterung namentlich inbezug auf den beabsichtigten Kauf durch das South-Kensington-Museum in London. Im Februar d. J. klagte der Besitzer des berühmten Essighauses dem Unterzeichneten, dass es ihm nicht gelingen wolle, sein Erbe preiswerth zu verkaufen, trotzdem er dasselbe einem tüchtigen Makler übergeben habe, auch anderweitig in Unterhandlungen gewesen sei, welche sich stets zerschlagen hätten. Er sähe sich nunmehr genöthigt, das Haus umzubauen, die Erker zu entfernen usw. Da Unterzeichneter nicht nur in seiner amtlichen Stellung als Assistent des Gewerbe-Museums in Bremen, sondern auch als guter Bremer darauf bedacht sein muss, die bremischen Denkmäler und Alterthümer für Bremen zu erhalten, so weit es nur in seiner Kraft liegt, so machte derselbe dem Besitzer den Vorschlag, ein auswärtiges Gebot zu erlangen und damit einen Druck auf die Kunstkreise in Bremen auszuüben, also den Ankauf zu beschleunigen und die vollständige Erhaltung im Urzustande zu sichern. Demzufolge schrieb Unterzeichneter an einen Freund nach London, ob es wohl möglich sei, vom South-Kensington-Museum ein Gebot für die Fassade zu erlangen. Die Antwort war, dass vorher eine genaue Berechnung der Abnahme, des Transportes und des Wiederaufbaues zu machen sei, bevor man dem Museum überhaupt damit kommen könne. Diese ungefähre Berechnung war so ungeheuerlich, dass Unterzeichneter die Angelegenheit ruhen liess, sich aber in Bremen für den Ankauf weiter interessirte und sich selbst zusammen mit einem Architekten das Erbe für 60 000 *M* an die Hand geben liess. Kürzlich nun wurde Unterzeichner von einer Mittheilung in der Presse überrascht, wonach das betr. Museum für die Fassade 60 000 *M* geboten haben soll und der Kauf abgeschlossen würde, wenn nicht schleunigst in Bremen selbst der Kauf ermöglicht werde. Diese Mittheilung wurde von einem angesehenen Mitgliede der Rolands-Stiftungs-Verwaltung der Presse gemacht, beruhte aber auf einem Irrthum oder geschah in der Absicht, den Kauf zu beschleunigen; denn das betr. Museum hat nie etwas davon gewusst, noch viel weniger ein Gebot gemacht. Erst jetzt muss das Museum Kenntniss davon erhalten haben. Die Angelegenheit hat hier viel Aufsehen erregt und auch auswärts das Augenmerk auf dieses Haus gelenkt. Dadurch wurde Unterzeichneter naturgemäss genöthigt, jetzt das Erbe selbst zu kaufen oder einen bremischen Unternehmer zu gewinnen. Gerade im Begriff, in dieser Richtung ein günstiges Ergebniss zu erzielen, erlangte der oben erwähnte Makler ein Uebereinkommen zwischen dem Architekten Hrn. Alb. Dunkel und der Roland-Stiftung hier, wonach dieser Architekt das Haus für 60 000 *M* kaufte und die Stiftung 20 000 *M* für die Wiederherstellung beisteuert mit der Bedingung, dass der jeweilige Besitzer das Haus und namentlich die Fassade zu erhalten und bei einem etwaigen Brande sogar die Fassade wieder herzustellen habe. Die Fassade ist neben dem Rathhause die reichste Architekturlösung, welche Bremen besitzt. Sie ist durchaus einheitlich und stammt aus den Jahren 1612—1618, also der Uebergangszeit von der Renaissance zum Barock; nur ein ovales Fenster über der Hausthüre hat in der Rococozeit ein neues Gitter erhalten, was aber die Einheitlichkeit nicht stört. Der Kaufpreis wird hier als durchaus angemessen gehalten und es hat von dem Besitzer nie eine Preissteigerung, selbst dann nicht, als die Presse zum Kauf drängte, stattgefunden. Erfreulich ist es aber, dass wir in Bremen eine Stiftung besitzen, welche die Erhaltung der Denkmäler gestattet und es wäre zu wünschen, dass noch weitere private Mittel zusammen kämen, um in dieser Richtung noch mehr thun zu können, in Bremen wie auch in ganz Deutschland.

D. Kropp jr.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen zu einem neuen Rathhause für Hannover, das seit längerer Zeit erwartet wurde, ist nunmehr mit Termin zum 15. April 1896, Nachmittags 3 Uhr, für Architekten, welche Angehörige des deutschen Reiches oder der österreichisch-ungarischen Monarchie sind, erlassen worden. Zur Preisvertheilung steht eine Summe von 36 000 *M* für einen ersten Preis von 12 000, einen zweiten von 8000, zwei dritte von je 5000 und zwei vierte von je 3000 *M* zur Verfügung. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. k. k. Ob.-Brth. Prof. O. Wagner-Wien, Brth. H. Schmieden-Berlin, Arch. Hauers-Hamburg, Geh. Reg.-Rth. Prof. H. Köhler, Stadtbrth. Bokelberg, Arch. Klug, Brth. Wallbrecht, Bmstr. Krüger und Arch. Weber, letzte sämmtlich in Hannover. Bedingungen und Pläne gegen 5 *M* durch die Registratur des Magistrats; der Betrag wird bei Einsendung eines Entwurfes oder bei Rückgabe der unversehrten Bedingungen zurückbezahlt. — Wir kommen auf die Angelegenheit ausführlicher zurück. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu einem Lageplan der Ausstellung der Provinz Schleswig-Holstein in Kiel 1896 schreibt der Vorstand der Ausstellung mit Termin zum 1. September aus. Es gelangen 3 Preise von 1000, 800 und 500 *M* zur Vertheilung. Programm und Unterlagen gegen 1 *M* durch das Ausstellungsbüreau in Kiel.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. G. B. in K. In Kap. XVI, Oberlichte usw. der „Baukunde des Architekten", I. Theil, Aufbau der Gebäude, finden Sie eine reichliche Begründung dafür, dass man den Schiefschnitt der Glastafeln nach Möglichkeit einschränken muss; dass man zu diesem Zweck selbst so weit geht, sonst allgemein giltige Konstruktionsregeln bintanzusetzen, können Sie z. B. auf S. 548, 5. Absatz finden. Ausserdem würde die von Ihnen vorgeschlagene Konstruktion wegen des Schiffschnittes der komplizirt profilirten Sprossen ungeheuer theuer, infolge der Spitzwinkel aber unliebsame Verdunkelungen hervorgerufen werden. Bei leicht gekrümmten Sägedächern, wie sie so vielfach ausgeführt werden, würde schliesslich die Austragung einer jeden einzelnen Eckverbindung nöthig werden.

Hrn. Arch. C. Schw. in C. Ihre Baupolizei-Verwaltung ist vollkommen im Recht. Die skizzirte Konstruktion ist in keiner Weise zu billigen und wenn sich auch bis jetzt keine Nachtheile imgefolge derselben herausgestellt haben, so werden sie zweifellos nicht lange ausbleiben. Im übrigen ist die Befolgung der baupolizeilichen Anordnung so einfach, die Anordnung selbst so natürlich, dass wir Ihnen rathen möchten, derselben ohne weiteres zu entsprechen.

Hrn. Arch. H. R. in B. Die getroffene Anordnung ist vielfach ausgeführt und kann nur durch eine am Buchstaben klebende Ausübung der Baupolizei untersagt werden. Unternehmen Sie weitere Schritte, die zweifellos von Erfolg begleitet sein werden. Ihre Baupolizei-Behörde ist sich offenbar über den Sinn der infrage kommenden Vorschrift nicht klar.

Anfragen an den Leserkreis.

In welchen Werken sind Erfahrungen gesammelt über Anlage und Ventilation von Trockenräumen für geräucherte Fleischwaaren?

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 21. August 1895.

Ein Beitrag zur weiteren Entwicklung des Personen-Verkehrs auf der Oberspree in Berlin.

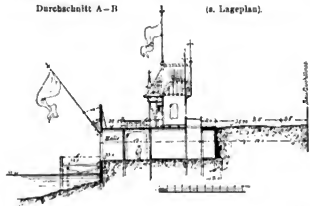
Mancher wohl hat den stark verwahrlosten Zustand der Ufer der Oberspree in Berlin gesehen und sich kopfschüttelnd gefragt: Wie können inmitten der Stadt solche Verhältnisse so lange bestehen? Warum legt man nicht Uferstrassen an und macht sie für die Allgemeinheit nutzbar? Wohl zeigt der Bebauungsplan eine grosse Anzahl von Uferstrassen, aber warum werdon diese nicht angelegt? Die Antwort erhält nur der, welcher tiefer in die bestehenden Rechtsverhältnisso geblickt hat; er erfährt, dass hier wieder ein kleiner Streit zwischen dem Fiskus und der Stadtgemeindo Berlin dio wahre Ursache für die Unterlassung dieser Anlagen ist. Der Fiskus hat nach dem Vertrage (§ 1) vom 11./31. Dezember 1875 betreffend „die Uebernahme der fiskalischen Strassen- und Brücken-Bau- und Unterhaltungslast durch die Stadtgemeindo Berlin" die Pflicht, an den Wasserläufen die Ufereinfassungen und Böschungen im Weichbilde Berlins herzustellen, wann das aber zu geschehen hat, davon steht nichts im Vertrage. Dio Befestigung der Ufer am Wasser durch Bollwerke usw. ist nun aber die Vorbedingung für die Anlage einer Uferstrasse und hierzu sind seitens des Fiskus die Mittel aufzubringen. Derselbe hat jedoch bekanntlich wenig Geld für solche öffentliche Anlagen übrig, die ihm nicht unmittelbar etwas einbringen und so ist denn, trotzdem die Nothwendigkeit der Anlage von Uferstrassen allseitig anerkannt ist und über einige Anlagen besonders im Herzen der Stadt schon seit Jahren Verhandlungen zwischen der Stadt und dem Fiskus geführt werden, diese Angelegenheit noch keinen Schritt vorwärts gekommen. Damit ist manches unterblieben, was für die Entwicklung Berlins und seinen Verkehr förderlich wäre.

Im kommenden Jahre werden an Berlin gelegentlich der Gewerbeausstellung hinsichtlich der Bewältigung des Personenverkehrs ganz besondere Ansprüche gestellt werden und da die Spree eine naturgemässe Verbindungsstrasse vom Herzen der Stadt nach dem Ausstellungsplatze bildet, so dürfte ein Beitrag zur Hebung des Personenverkehrs auf derselben nicht unwillkommen sein. Von den verschiedensten Unternehmern ist dio Nothwendigkeit einer Verbesserung der Verkehrs-Verhältnisse erkannt, es fehlt aber an Anlegestellen für die Booto. Ueberall, wo nur eine Möglichkeit vorzuliegen scheint, vom Zentrum der Stadt eine Dampfer-Verbindung ausgehen zu lassen, liegen beim kgl. Polizeipräsidium Konzessions-Gesuche für Anlegestellen vor. Von den Behörden wird aber mit Recht eine zu starke Zersplitterung der Anlage von Anfangs-Stationen als nicht im Interesse eines gesicherten Verkehrs erachtet. Die vielen Unglücksfälle auf der Spree haben gezeigt, dass eine planmässige Regelung und sachgemässe Ueberwachung dieser Verkehrsmittel eine unbedingte Nothwendigkeit ist. Dazu ist aber erforderlich, dass der Beginn der Motorboots-Linien möglichst zentralisirt wird. Im Innern der Stadt ist in unmittelbarer Nähe der Mühlendammbrücke wegen des Schleusenbetriebes die Errichtung

Norden.

einer grösseren Anlegestelle für Motorboote unmöglich, höchstens käme hier die Ostfront des Inselspeichers inbetracht. Da dieser jedoch Privateigenthum ist und allein dinglich die Wasserberechtigung nach den neuesten Entscheidungen des Reichsgerichts besitzt — Zugangsstege von der Inselbrücke wie der jetzige zur städtischen Badeanstalt oder zu einer Anlegestelle also unzulässig sind — so wäre, um eine solche Anlage dort machen zu können, die Erwerbung des gewiss sehr kostspieligen Geländes eine Vorbedingung; ob dies aber wirthschaftlich empfehlenswerth wäre, mag dahingestellt sein. Das einzige Ufer, welches noch inbetracht käme und dessen Gelände sich bereits im Besitz der Stadt befindet, ist das linke Spreeufer zwischen der Waisen- und Jannowitzbrücke. Wegen seiner Länge von rd. 200 m, der Breite der Spree von 72 bezw. 65 m zwischen den festgesetzten Uferlinien, wegen seiner Lage gegenüber der Haltestelle Jannowitzbrücke der Stadtbahn und seiner Nähe an den Hauptlinien der grossen Berliner Pferdebahn-Gesellschaft eignet sich diese Stelle ganz besonders für eine Verkehrs-Entfaltung von Personenbooten auf der Oberspree, denn alle Vorbedingungen hierfür sind vorhanden: die Länge des Ufers gestattet ein gleichzeitiges Anlegen von 4—5 Booten, wegen der Breite der Spree ist die Einbauung einer Landungsbrücke ohne Behinderung der Vorfluth möglich und die Lage ist gerade, weil die in reichem Maasse dort vorhandenen Verkehrsmittel genügende Zubringer für die Entwicklung des Verkehrs abgeben, eine vor allen anderen Stellen bevorzugte (vergl. den Lageplan).

Diese Uferstrasse ist nun nach der Allerhöchsten Genehmigung vom 27. Mai 1878 schon derart festgesetzt, dass sie in eine 16 m breite Verkehrs- und eine 11 m breite Ladestrasse zerfällt und zwar sollte die Verkehrsstrasse mit der Ladestrasse in einer Höhe und etwa 3 m über dem damaligen Mittelwasserstand der Oberspree angelegt werden. In Gemässheit des § 8 des Gesetzes vom 2. Juli 1875 ist die Verkehrsstrasse auf einer Seite durch Festsetzung einer Baufluchtlinie zur Bebauung bestimmt, während auf der Ladestrasse nach diesem Gesetz eine Bebauung ausgeschlossen ist. Ursprünglich war es Absicht der Behörden, hier eine Ladestrasse für den Frachtverkehr anzulegen; hiervon sind dieselben abgekommen, nachdem die Erfahrung gelehrt hat, dass eine in gleicher Höhe wie die Verkehrsstrasse liegende Ladestrasse für den Strassenverkehr zu störend und dass nach der Neuerbauung der Waisenbrücke die Zugänglichkeit einer tiefer als die Verkehrsstrasse liegenden Ladestrasse nicht anders als durch Rampen von der Verkehrsstrasse aus zu ermöglichen ist. Ausserdem sind die hohen Kosten für die Erbauung einer Ladestrasse zur Bewältigung des Frachtverkehrs im Vergleich zu dem Nutzen, welchen sie bei ihrer verhältnissmässig nur geringen Länge und Breite bietet, wirthschaftlich nicht zu rechtfertigen. Dagegen hat der Plan, das hier liegende Ladebankett nach dem in den Abbildungen dargestellten Entwurf für den Personenverkehr der Schiffahrt nutzbar zu machen, bei den Behörden allseitigen Anklang gefunden, so dass eine Veröffentlichung nicht ohne Interesse sein wird.


Durchschnitt A–B (s. Lageplan).

Die Uferstrasse soll nach dem Entwurf in eine 14 m breite Verkehrs- und eine 13 m breite Ladestrasse getheilt werden; die Ladestrasse liegt etwa 4 m tiefer als die Verkehrsstrasse, dadurch ist es möglich, sie mit Bauwerken so zu besetzen, dass diese grösstentheils nur wenig über den Bürgersteig der Verkehrsstrasse ragen, mithin letzter keine Luft und kein Licht nehmen. Es dürfte daher im Wege des Dispenses eine Bebauung dieses Strassentheils zu ermöglichen sein. Das Schaubild zeigt eine Ausbildung dieser Uferstrasse für den vorliegenden Zweck, wozu bemerkt sei, dass der Entwurf keineswegs den Anspruch auf eine rationelle Ausnutzung des Geländes erhebt; auch besitzen die Baulichkeiten nur den Charakter des Provisoriums. Im Lageplan und dem zugehörigen Schnitte ist dagegen eine weit intensivere Ausnutzung angedeutet. Der tiefgelegene Strassentheil ist grösstentheils mit Gebäuden besetzt; vor denselben ist ein schmaler Gartenplatz angelegt und vor diesem, um etwa 60 cm tiefer, die eigentliche 6 m breite Landungsbrücke gelegen. Die Gebäude sind für den Betrieb und die Beaufsichtigung der Dampfschiffahrt, für eine Gastwirthschaft mit Sommer- und Winterbetrieb, für Verkaufs- und Wartehallen nutzbar gemacht gedacht, damit alle Bedingungen erfüllt werden, welche von einer solchen modernen Anlage — die einem Bahnhofe ähnlich — gefordert werden können.

Die Zugänglichkeit zu der Landungsbrücke ist durch je eine Treppenanlage von der Jannowitz- bezw. Waisenbrücke aus und durch eine 8 m breite Plattform, welche von der Mitte der Verkehrsstrasse und in Höhe derselben bis zum Ufer führt, und daran sich anschliessende Freitreppen bewirkt. Der Zugang zum Restaurant wird durch Treppenhäuser von der Verkehrsstrasse aus vermittelt, auch ermöglichen die vorerwähnten Treppen den Zutritt zu demselben durch den Garten. Durch Pfeile ist im Lageplan gekennzeichnet, wie der Verkehr und die Kontrolle bei einem umfangreichen Betriebe sich regeln liessen. Dabei wird das mit den Booten abfahrende und ankommende Publikum so geführt, dass es nicht störend oder belästigend für den Restaurations-Betrieb werden kann. Die Ausbildung des Restaurants wird, da die Dächer zwischen den Betriebshäuschen und den Treppenhäusern massiv zu gestalten sind, hierauf also wieder eine Sommergarten-Ausbildung möglich ist, terrassenartig sein und somit dem Publikum ein angenehmer und gern gesuchter Aufenthalt geboten werden können. Da die Lage und die Ausbildung dieser Wirthschaft eine bevorzugte ist, so werden die Kosten des Baues reichlich durch die zu erzielende Pacht gedeckt. In gleicher Weise werden die Kosten der Landungsbrücke und der an den Fiskus zu zahlende Kanon für die Benützung des Spreebettes vollauf durch die Pacht, welche von den Motorbooten für das Anlegen zu erzielen ist, erstattet werden. Geschäftlich werden also der Fiskus sowohl als die Stadt nur Vortheile haben. Zugleich dürfte die Streitfrage, wer die Uferbefestigung hier zu machen, leicht dadurch ihre Erledigung finden, dass für die Befestigung des Spree-Ufers mit Rücksicht auf die vorliegende Landungsbrücke ein hölzernes niedriges, also nur geringe Kosten verursachendes Bollwerk als durchaus ausreichend erachtet werden kann. —

Es wäre nun noch die Frage zu beantworten, wer soll diese Anlage machen? Ohne Frage wäre es am richtigsten, wenn die Besitzerin des Geländes, die Stadtgemeinde Berlin, sie ausführte. Ihre Aufgabe ist es, den Verkehr in der Stadt zu regeln und, da sie hier nicht einen umfangreichen Betrieb zu übernehmen, sondern nur die Mittel für die weitere Ausbildung eines stark unterdrückten Betriebes zu bieten hätte, so ist sie geeigneter, wie jeder andere Unternehmer, zumal sie nur darauf zu sehen hat, dass die Kosten, welche für diese Anlage aufzuwenden sind, verzinst und amortisirt werden, während ersterer für seine Mühe und Arbeit sich noch einen Gewinn rechnen muss. Im Interesse der Entwicklung der Personen-Schiffahrt liegt es aber, soll sie konkurrenzfähig bleiben, dass sie nicht zu stark durch Abgaben belastet wird, was unbedingt geschehen müsste, wenn ein Unternehmer eine solche Anlage machen würde.

Wenn nun auch durch Anlage dieser Landungsbrücke die Entwicklung der Personen-Schiffahrt wesentlich gefördert wird, besonders wenn die Stadt ihre Durchführung mit „Volldampf" betreibt, damit sie eines der wichtigsten, bequemsten und angenehmsten Verkehrsmittel nach der Ausstellung werde, so bleibt doch noch manches zu thun übrig. Vor allen Dingen müssen, um einen ständigen lohnenden Betrieb einzurichten, in der Stadt selbst Anlegestellen geschaffen werden. Leider ist die Spree aber von der Michaels- bis zur Mühlendammbrücke bezw. -Schleuse beim kgl. Schloss nur sehr schmal, so dass umfangreiche Einbauten nicht möglich sind, andererseits sind die Ufer nicht überall durch Strassenzüge freigelegt, so dass es nicht leicht ist, geeignete und für den Verkehr bequem zugängliche Anlegestellen zu schaffen. Auch hat sich unsere Personen-Schiffahrt bisher nur auf einen Verkehr von der Stadt nach entfernt gelegenen Vergnügungsorten, wo es nicht auf einen Betrieb in kurzen Intervallen, sondern nur auf eine Massenbeförderung in längeren Zwischenräumen ankam, eingerichtet und dementsprechend nur grosse, für die Enge der vorbezeichneten Spreestrecke zu schwerfällige und nicht genügend steuerfähige Boote in den Dienst gestellt. Hier müsste, sei es durch die bestehenden oder andere konkurrenzmachende Gesellschaften in erster Linie ein Wechsel geschaffen werden. Dass die grossen Boote unrentabel sind, beweist die Thatsache, dass heute die tarifmässig fahrenden Boote der Aktiengesellschaft „Stern" durchschnittlich nicht bis auf $^1/_3$ ihrer Tragfähigkeit ausgenutzt werden. Sie bewegen also mit Geldaufwand todte, theure und umfangreiche Massen, welche unnütz das Spreebett beengen, zum grösseren Theile nutzlos durch das Wasser. Schaffen die Gesellschaften hier Wandel, so ist wohl möglich, Anlegestellen für kleinere Boote auch im Herzen der Stadt und somit einen Wasser-Omnibusverkehr einzurichten. Die geeignetsten, für den Verkehr am bequemsten gelegenen Zugänge sind von den Brücken aus zu machen. Dass dies möglich ist, zeigen die in der Nähe der Brücken befindlichen öffentlichen Flussbadeanstalten. Geht man

dabei noch einen Schritt weiter, erweitert diese nur ein wenig, legt sie passend für das Anfahren der Schiffe in den Strom und richtet noch besondere Zugänge hierfür ein, so lässt sich mit jeder Badeanstalt leicht eine Anlegestelle mit schutzbietenden Wartehallen für Personenschiffe verbinden, ohne dass die Spree wesentlich dadurch beengt wird. Auch ist es dann möglich, die theilweise hässlichen, viereckigen Kästen, als welche jetzt diese Badeanstalten sich dem Beschauer zeigen, in ansprechender Weise auszubilden. Macht man dann auf jedem Ufer in einiger Entfernung und beiderseitig von der Brücke eine solche Anlage, so wäre die Personen-Schiffahrt wohl befähigt, Antheil zu nehmen an der Beförderung des Publikums inmitten der Stadt.

Durchführbar ist dies heute schon an der Oberbaum-, Eisenbahn-, Schillings-, Michael- und Inselbrücke; nur müsste auch die Stadt Berlin, die dazu berufen ist, thatkräftig diese Gelegenheit in die Hand nehmen. Ferner liesse sich noch eine weitere Anlegestelle am Spittelmarkt bei der Wallstrasse schaffen, da dieses Ufer gelegentlich des jetzigen Umbaues der Gertraudenbrücke durch Anlage eines Verkehrsweges aufgeschlossen wird. Gerade diese Anlagestelle, welche ferner durch die festgesetzte Wallstrassen-Verbreiterung noch besonders freigelegt und bequem zugänglich gemacht wird, könnte und würde, weil sie einen Hauptverkehrs-Zubringer bildet, wesentlich zur Hebung der Personen-Schiffahrt beitragen. Hoffen wir daher, dass jetzt, wo die Stadtgemeinde Berlin zur Hebung des Verkehrs Versuche in eigener Regie anzustellen beschlossen hat, sie auch in dieser Hinsicht die erforderlichen Einrichtungen trifft, um dieses Aschenbrödel der heutigen Verkehrsmittel hervorzuziehen und es zur vollen Geltung zu bringen.

Th. Kampffmeyer.

Brückenbauten der Stadt Berlin*).

Die in Aussicht stehende Gewerbe-Ausstellung für 1896 bringt es mit sich, dass die Brückenbauten mit einem fieberhaften Eifer betrieben werden, um bis zur Eröffnung der Ausstellung möglichst aus den unfertigen Zuständen herauszukommen und den vielen Fremden, die uns der nächste Sommer bringen wird, den unschönen Anblick provisorischer Holzbrücken zu ersparen.

In erster Linie gilt dies von der Oberbaumbrücke, deren Bau in den letzten Monaten ganz erheblich gefördert ist. Sämmtliche Gewölbe sind bereits fertig gestellt und ausgerüstet. Zur Feier der Schlusssteinlegung ist für die Hunderte von Arbeitern, die täglich an dem Bauwerke beschäftigt sind, eine grössere Festlichkeit geplant. Zur Abwechselung soll sie unter einem der grossen Gewölbe vonstatten gehen; wir kommen auf die Festlichkeit noch zurück.

Der Ueberbau der Brücke ist, um keine Unterbrechung in den Arbeiten eintreten zu lassen, dem Unternehmer Th. Möbus freihändig für 236 700 *M.* übertragen worden. Dieser ist auch in dem Verding für die Hochbahn und die beiden Mittelthürme mit 54 454 *M.* Mindestfordernder geblieben, während das Meistgebot 78 755 *M.* betrug. Die Kosten für die Gründung, die ebenfalls Möbus ausgeführt hat, betrugen rd. 192 000 *M.* Die für die Pfeiler und Gewölbe erforderlichen Klinker (im ganzen 3750 Tausend) sind von der Firma Buggenhagen zum Preise von 34 *M.* das Tausend geliefert worden, während die Handstrichsteine (grosses, mittelalterliches Format) zu den Stirnen, sowie die Profilsteine für den Aufbau der Hochbahn der Firma C. G. Matthes in Rathenow übertragen worden sind und zwar erstere zum Preise von 60—98 *M.* das Tausend. Das Gesammtobjekt stellt sich auf rd. 30 000 *M.* — Die Granitlieferung, theils aus regellosen Blöcken, theils aus Schichtsteinen, märkischen und schwedischen Ursprungs bestehend, ist von den Firmen Kessel & Roehl, Metzing, Gebr. Huth und Lanert, sämmtlich in Berlin, den Bornholmer Granitwerken und Rudolf Stein-Kötzschenbroda übernommen worden. Die Kosten aller Lieferungen (rd. 1765 ^{cbm}) betragen rd. 179 700 *M.* — Die Abdeckung der Gewölbe ist theils durch Asphalt-Isolirplatten mit Filzeinlage zum Preise von 1,25 *M.* für 1 ^{qm}, theils durch Tektolith (in den Kanälen für die Rohre und Kabel) zum Preise von 1,82 *M.* für 1 ^{qm} erfolgt. Auf dem Bauplatz hat die Firma O. Metzing eine grosse Steinmetz-Werkstatt zur Bearbeitung der Gesimse, Säulenschäfte, Kapitelle usw. eingerichtet. Gehen die Arbeiten, woran nicht zu zweifeln ist, in der bisherigen Schnelligkeit weiter, so werden der Fahrdamm und der stromab gelegene Bürgersteig noch in diesem Herbste dem Verkehre übergeben werden können.

Nicht minder vorgeschritten sind die Arbeiten an der Langen Brücke und an der Gertraudenbrücke. Das Gewölbe der letzteren ist nebst den Stirn-Verkleidungen (aus Basaltlava) fertiggestellt. Zurzeit verlegen die verschiedenen Verwaltungen ihre Rohre und Kabel. Im Scheitel des unterstromseitigen Geländers wird eine von Prof. Siemering modellirte Statue der heiligen Gertrandis aufgestellt werden. Die Basaltlava ist von der Firma Körner geliefert.

An der Langen Brücke ist das rechte Seitengewölbe wie auch das der Mittelöffnung bereits ausgerüstet und abgedeckt. Die Fertigstellung des linken Gewölbes erlitt durch den späten Uebergang des Hauses Schlossplatz 16 an die Stadt eine unliebsame Verzögerung, da auf diese Weise erst jetzt das Reststück des Widerlagers gegründet werden kann. Für alle 3 Brücken ist Holzpflaster und elektrische Beleuchtung in Aussicht genommen.

An der Weidendammer Brücke hat dieser Tage der Verding für den eisernen Ueberbau stattgefunden. Die Angebote auf rd. 604 000 ^{kg} Thomas- oder basisches Siemens-Martin-Flusseisen und 34 000 ^{kg} Gusstahl schwanken zwischen 163 580 und 197 000 *M.* Die Tonne Flusseisen stellt sich mithin auf 249,50 *M.* Mindestfordernde war die Firma Harkort in Duisburg. Die Brücke erhält 3 Oeffnungen und zwar genau wie bei der Ebertsbrücke eine mittlere grosse von 30,30 ^{m} Lichtweite, normal zur Stromrichtung und zwei seitliche von je 10,40 ^{m} Lichtweite. Da der Strom an der Brückenstelle eine scharfe Krümmung besitzt, so haben die beiden Strompfeiler ebenfalls gekrümmte Vorderflächen erhalten. Die Hauptträger der Eisenkonstruktion bestehen aus Konsolträgern mit verankerten Enden, die in einem Abstande von 2,6 ^{m} liegen; sie sind als Fachwerksbalken ausgebildet; der zwischen ihren inneren Kragenden eingehängte mittlere Theil ist als voller Blechträger ausgebildet. Die Fahrbahntafel wird durch Buckelplatten mit Ausguss von Asphaltbeton gebildet. Die Verkleidung sämmtlicher Ansichtsflächen der Pfeiler und Widerlager erfolgt in Granit aus dem Fichtelgebirge, der von O. Plöger geliefert wird. Da oberstrom eine hölzerne provisorische Pferdebahnbrücke erbaut worden ist, die über dem Endtheile des rechten Widerlagers liegt, so hätte dieses nach dem ursprünglichen Plane in zwei getrennten Theilen und zu verschiedenen Zeiten ausgeführt werden müssen, weil das Rammen von Spundwänden unter der Brücke ausgeschlossen war. Nunmehr ist beschlossen worden, dieses Endstück unter Zuhilfenahme pneumatischer Gründung sofort mit auszuführen, wodurch etwa 4 Monate Bauzeit gespart werden.

Die v. d. Heydt-Brücke ist so gut wie fertig gestellt. Interessant war der von der Firma R. Schneider montirte und elektrisch betriebene Versetzkrahn für die Werksteine. Die Endpostamente der Brücke werden allegorische, von Prof. Herter modellirte Figuren zieren, deren Bronzeguss der Firma Schäffer & Walcker übertragen ist. Durch die Rampen-Anlagen in den angrenzenden Strassen, wodurch die zunächst liegenden Häuser Einschüttungen bis zu 1,50 ^{m} erleiden, werden langwierige Verhandlungen mit den Anliegern nothwendig.

Pbg.

*) Siehe den letzten Bericht in No. 43 des Jahrg.

Vermischtes.

Zur Stellung städtischer Baubeamten. In No. 17 berichteten Sie über die Ausschreibung einer Stadtbaumeister-Stelle hiesiger Stadt, in der Sie die Hoffnung aussprachen, es möchten die Bewerber die in Aussicht gestellte Wahl zum Beigeordneten bei ihrer Anstellung zur Bedingung machen. Ich theile Ihnen nunmehr mit, dass ich bei der vor 1/4 Jahr auf mich gefallenen Wahl die demnächstige Wahl zum Beigeordneten zur Bedingung gemacht habe und nunmehr nach Verlauf von 3 Monaten auch einstimmig gewählt worden bin.

Ich habe bei der Stadtvertretung sowohl wie bei dem Bürgermeister die Ueberzeugung vorherrschend gefunden, dass der Techniker bei der Verwaltung der Stadt ein gewichtiges Wort mitzureden habe und dass ihm eine dementsprechende Stellung auch nach aussen anzuweisen sei. Ich vermuthe, dass diese Anschauung um deswillen hier so viele Anhänger hat, weil die Verwaltung der Schwesterstadt Saarbrücken in ihrem Bürgermeister Feldmann einen Techniker (früher Reg.-Bfhr.) an ihrer Spitze hat, der es verstanden hat, der Stadt eine schöne Entwicklung zu sichern.

St. Johann. W. Franz, Reg.- u. Stadtbmstr.

Einen Katalog über Heizungskessel und Materialien für Dampf-, Wasserheizungen und Heisswasser-Bereitungen in privaten und öffentlichen Gebäuden versendet die Firma Möllenbach & Zillessen in Hamburg. Der Katalog giebt eine Auswahl schmiedeiserner Heizkessel, die ohne Nietung nach bewährter Methode zusammengeschweisst sind. Da die Konstruktion der Kessel aus den Bedürfnissen der Praxis hervorgegangen ist, so enthält der Katalog durchgehends im praktischen Gebrauch bewährte Kessel nebst Zubehörtheilen.

Die Schwurplatzbrücke in Budapest. Das ungarische Ministerium hat sich endlich zugunsten der Einöffnungsbrücke entschlossen; die Schwurplatzbrücke wird also die beiden von einander über 300 ^{m} entfernten Ufer in einem einzigen Bogen

verbinden. Da aber durch die Wahl dieses Systemes Kostenerhöhungen entstanden, so musste man den Anfang des Baues hinausschieben; derselbe hängt davon ab, ob die Hauptstadt Budapest auf die Bedingungen des Ministers eingehen kann oder nicht. Die Hauptstadt müsste sich nach diesen Bedingungen an den Mehrausgaben für die Schwurplatz-Regulirung, für die Abtragung alter und die Errichtung neuer Gebäude wesentlich betheiligen. Ist es somit noch nicht festgestellt, wann der Brückenbau in Angriff genommen wird, so ist es jedenfalls beruhigend zu wissen, dass zur Ausführung dereinst die in diesem Falle einzig gute Lösung der Einöffnungsbrücke gelangen wird. — M. K.

Die feierliche Grundsteinlegung für das Denkmal für Kaiser Wilhelm I. auf der Schlossfreiheit zu Berlin hat am Sonntag, den 18. August, dem Gedenktage der Schlacht von Gravelotte, durch Kaiser Wilhelm II. unter Anwesenheit mehrer Fürsten der deutschen Einzelstaaten stattgefunden. Zu der Feierlichkeit hatte der Bauplatz ein entsprechendes, jedoch über den bei solchen Anlässen üblichen Schmuck nicht hinausgehendes Festgewand angelegt. Die Arbeiten am Denkmal sind bereits so weit fortgeschritten, dass die Wölbungen des Unterbaues des Denkmals nahezu vollendet und die Umfassungsmauern bis etwa Uferhöhe gefördert sind. Gleich weit vorgeschritten ist die Ufermauer gegen die Schlossbrücke. Der Sockel dieser Mauern besteht aus Granit, während das aufgehende Mauerwerk aus Sandsteinquadern gefügt ist.

Die technische Hochschule zu Hannover war im Studienjahr 1894/95 von 964 Hörern besucht, von welchen 643 als Studirende immatrikulirt, 218 als vollstudirende Hospitanten und 103 als Hospitanten für einzelne Fächer zugelassen waren. Unter der Gesammtzahl befanden sich 137 Architekten, 203 Bauingenieure, 293 Maschinen-Ingenieure, 74 Chemiker, 210 Elektrotechniker und 47 Studirende für allgemeine Wissenschaften. Der Heimath nach waren 696 oder 73% der Besucher aus Preussen, 168 oder 17% aus den übrigen Bundesstaaten des deutschen Reiches und 100 oder 10% aus ausserdeutschen Ländern, die meisten (21) aus Norwegen, dann folgen der Zahl nach die Studirenden aus Russland (16), Amerika (14), aus den Niederlanden (12), aus England (10) usw. —

Preisaufgaben.

Zur „kostenlosen Einsendung von Riss und Kostenanschlag" zu einer zweiten reformirten Kirche in Detmold fordert der dortige Kirchenvorstand auf. „Die Ausführung des Baues soll demjenigen übertragen werden, dessen Riss angenommen wird." Es ist der Bau einer einfachen, aber würdigen und stilvollen Kirche von 800 Sitzplätzen auf der Grundlage einer Bausumme von 100—120 000 *M* beabsichtigt. — Dieses „Preisausschreiben" zeigt eine solche Formlosigkeit, dass die in ihm enthaltenen Widersprüche mit dem gebräuchlichen Verfahren bei Wettbewerben nicht auf einen Mangel an gutem Willen, wohl aber auf völlige Unkenntniss der bei öffentlichen Wettbewerben üblichen Grundsätze zurückzuführen sein dürften. Vielleicht sieht sich deshalb der Kirchenvorstand durch diese Notiz veranlasst, mit einem erfahrenen Architekten in Verbindung zu treten, um dem Wettbewerb eine Erfolg versprechende Form zu geben.

Wettbewerb Saalbau Bayreuth Diesem Wettbewerb, zu dem, wie wir erfahren, etwa 300 Programme verlangt sind, widmet „ein Fachmann" in der „Oberfränkischen Zeitung" eine grössere Ausführung, in welcher er darzulegen sucht, dass das dem Preisausschreiben zugrunde gelegte Programm zu so erheblichen Bedenken Veranlassung giebt, dass ein günstiger Erfolg nur dann zu erwarten ist, wenn eine Umarbeitung desselben erfolge. Der Bauplatz sei zu klein für das geplante Gebäude; die Unterbringung eines Museums in einem Konzerthause sei nicht zweckmässig und beschneide den ohnehin knappen Raum. „Hat das Museum eine so geringe Bedeutung, wie sie ihm durch die hier angewiesene Stelle zugesprochen ist, so wird sich für dasselbe auch wohl ein anderes, billigeres Lokal finden lassen; denkt man aber daran, dass das Museum wachsen und an Bedeutung gewinnen soll, so verdient es auch wohl, demnächst ein selbständiges Heim zu bekommen". Gegen die Bestimmung des Programmes, dass, wenn nach der Ansicht der Mehrheit der Preisrichter keiner der Entwürfe einen der Preise verdiene, die Stadt sich vorbehalte, einen oder mehre Entwürfe anzukaufen, führt der Fachmann durchaus zutreffend an: „Wenn die ausschreibende Behörde Preise aussetzt, sich aber gleichzeitig vorbehält, dieselben auszutheilen oder nicht, so ist das etwa so, als wenn es bei einem Preisschiessen statthaft wäre, die Zielscheibe zu verrücken, nachdem bereits das Geschoss abgefeuert ist und sich im Fluge befindet! Welchem Schützen möchte man die Betheiligung an solchem Preisschiessen zumuthen?" Endlich wendet sich der Beschwerdeführer gegen die unnöthig hohen zeichnerischen Ansprüche, welche auf der Wahl des Maasstabes 1 : 100 beruhen. —

Der Wettbewerb um den Lageplan der Ausstellung Kiel 1896 setzt eine Zweitheilung des Ausstellungsplatzes voraus, da neben der Ausstellung der Provinz Schleswig-Holstein eine besondere internationale Marine-Ausstellung geplant ist. Für die Anlage der in ihren Grössenverhältnissen näher bezeichneten Gebäude ist eine malerische Anordnung gewünscht. Verlangt werden der Lageplan 1 : 2000, ein Längsschnitt durch das Gelände und eine Vogelperspektive auf der Grundlage des gleichen Maasstabes. Aus der letzteren soll weniger die Architektur der Gebäude als ihre Einfügung in das Gesammtbild und ihre zweckmässige Lage und Zugänglichkeit erkannt werden. Die Art der Darstellung ist den Bewerbern überlassen. Dem Preisgericht gehören als Fachleute an die Hrn. Brthe. Ehrenberg, Friese und Schweitzer in Kiel, Geh. Mar.-Ob.-Brth. Franzius in Gaarden und Arch. Hauers in Hamburg. — Neben der Preisverleihung ist ein Ankauf geeigneter Entwürfe vorbehalten.

Die Entwürfe zu zwei künstlerisch gestalteten Kandelabern für den alten Marktplatz in Dresden werden zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbes gemacht, in welchem 3 Preise von 2000, 1000 und 500 *M* zur Vertheilung gelangen und ausserdem andere bemerkenswerthe Entwürfe um je 300 *M* angekauft werden sollen. Die Kandelaber sollen zur Aufhängung von je 4—6 elektr. Bogenlampen dienen und in einen architektonisch-struktiven Theil aus Eisen und einen reich geschmückten in Bronze zu erstellenden bildnerischen Theil zerfallen. Die gebrauchsfertige Herstellung eines Kandelabers darf die Summe von 25 000 *M* nicht überschreiten. Zur Darstellung des Entwurfes werden verlangt: eine Zeichnung 1 : 20 mit Einzelheiten 1 : 10, und ein Gipsmodell der Kandelaberfüsse 1 : 10. Das Preisgericht bilden die Hrn. Ob.-Bürgermstr. Beutler, Stadtbrth. Bräter, Prof. Diez, Hofrth. Graff, Brth. Richter und Geh. Brth. Wallot, sämmtlich in Dresden. Es ist eine anziehende und dankbare Aufgabe, für welche die Lösungen bis zum 25. Novbr. d. J. eingefordert werden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Garn.-Bauinsp., Bauräthe Gabe in Strassburg i. Els. und Stegmüller in Königsberg i. Pr. sind zu Int.- und Bauräthen bei den Int. des XV. bezw. I. Armee-K. ernannt.

Braunschweig. Dem Rektor der herz. techn. Hochschule in Braunschweig, Geh. Hofrath Prof. Körner ist das Kommandeurkreuz II. Kl., dem Prof. Lüdicke das Ritterkreuz I. Kl. und den Prof. Dr. Beckurts das Ritterkreuz II. Kl. des herz. braunschw. Ordens Heinrichs des Löwen verliehen.

Preussen. Den Int.- u. Brthn. a. D., Geh. Brthn. Schuster in Hannover und Kühtze in Münster i. W. ist der Rothe Adler Orden III. Kl. mit der Schleife und den Prof. an d. techn. Hochschule in Hannover Fischer und Brth. Köhler der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Die Versetzung des Wasser-Bauinsp. Caspari bei d. kgl. Kanal-Komm. in Münster i. W. nach Hoya ist zurückgenommen; dagegen ist der Wasser-Bauinsp. Wachsmuth von Münster in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Hoya a. W. versetzt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Moritz in Aachen ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts das. ernannt.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Wattmann in Danzig u. Wickop in Wiesbaden ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. F. Sch. in Sp. Es ist ein kleinlicher Mangel an Rücksicht, wenn der Kirchenvorstand zu St. Jacobi in Dresden Ihre Bitte um Uebersendung eines Protokolls des Preisgerichts mit dem Hinweis beantwortet, das Protokoll liege in Dresden aus, die Uebersendung einer Abschrift sei der Konsequenzen halber unthunlich. Die Vervielfältigung des Protokolls und seine Zustellung an die sämmtlichen Theilnehmer eines Wettbewerbes ist eine schuldige Rücksicht gegen die letzteren; die hierfür aufgewendeten Unkosten stehen unter allen Umständen in einem sehr bescheidenen Verhältnisse zu den Auslagen an Zeit und Mühe, welche die Konkurrenten hatten. Ein Zwang jedoch wird auf den Kirchenvorstand nicht ausgeübt werden können, wenn das Preisausschreiben über die Veröffentlichung des Protokolls eine Bestimmung nicht enthalten hat.

Hrn. Arch. P. Z. in E. und L. in R. Zur Anlage von Asphalt-Kegelbahnen, sowie zur Herstellung wasserdichter Keller empfehlen sich noch die Firmen Julius Carstanjen in Duisburg und C. F. Weber in Leipzig-Plagwitz.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage 2 in No. 65: „Ueber Marmor-Imitationen in Glas" nach einem patentirten Verfahren, d. i. untermalte Glasplatten auf Eisenblech mittels Kitt zu befestigen, derart, dass die ganze Platte ein nicht zu trennendes Ganzes bildet, bin ich bereit, Auskunft zu geben.

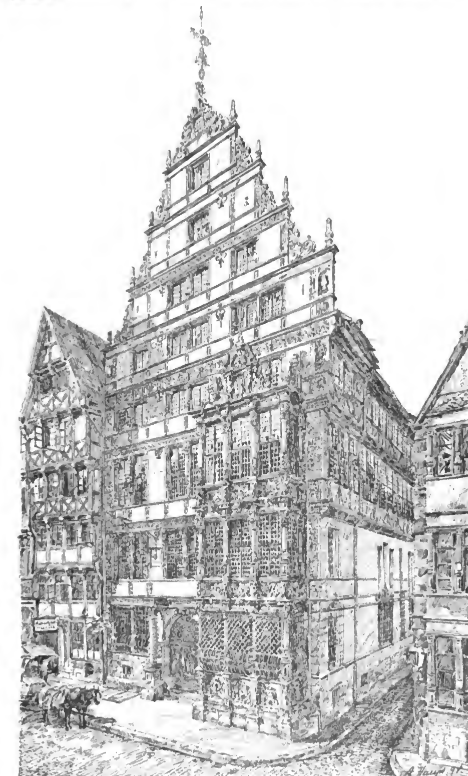
Richard Martinius, Arch. in Braunschweig.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Das Leibnizhaus zu Hannover.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 425.)

Dieses höchst merkwürdige und in seiner Art wohl einzige Gebäude ist in den letzten Jahren soweit wie möglich in ursprünglicher Gestalt wieder hergestellt und am 1. März 1893 als Aufstellungsort der Sammlungen des hiesigen Kunstgewerbe-Vereins der Oeffentlichkeit übergeben worden. Die beigegebenen Zeichnungen geben ein hinreichend deutliches Bild seiner Eigenart; über die Geschichte des Hauses und die Art seiner Wiederherstellung ist nachfolgendes zu bemerken:



Das heute nach seinem berühmtesten Bewohner Leibniz genannte Haus ist ursprünglich das Wohnhaus der althannoverschen Patrizier-Familie v. Soden gewesen, welche dasselbe Ende des 13. oder Anfang des 14. Jahrhunderts sich erbaut haben wird. Die gewölbten Keller des Hauses gehören theilweise dieser Zeit an. Vermuthlich im Jahre 1499 wurde das Gebäude einem durchgreifenden Umbau unterzogen, der ihm eine wahrscheinlich glänzende Gestalt nach Art einiger noch vorhandener Backstein-Bauten des alten Hannover verlieh. Sein Aufbau und Grundriss wird imganzen der noch heute vorhandene gewesen sein, ausgenommen die Giebelfront und die beiden oberen Geschosse mit dem Dach. Das Haus verkörperte in dieser Gestalt durchaus die althannoversche Form, wie sie sich unter starkem Einflusse hanseatischer Vorbilder ausgebildet hatte. In der Mitte des Hauses die mächtige, meist durch die zwei unteren Geschosse gehende Einfahrt als Zugang zu der dahinter liegenden, zwei Stock hohen Diele; links und rechts der Einfahrt zwei Reihen von Zimmerchen übereinander, das letzte unten links oder rechts meist als Küche dienend; in einer Ecke der Diele die Treppe, welche zu einer Gallerie für den 1. Stock und sodann weiter nach oben führt (s. den Grundriss S. 425). Die Diele empfängt ihre Beleuchtung von rückwärts durch mächtig hohe Fenster nach dem Hof, zu dem eine Ausfahrt führt. Rechts oder links derselben schliesst sich ein Flügelbau in mehren Geschossen an, meist zum Bewohnen dienend, während das Vorderhaus zu gleicher Zeit für die Wirthschaft, landwirthschaftliche, geschäftliche oder kaufmännische Zwecke bestimmt war. Dieser Grundriss und Aufbau findet sich ganz ebenso und häufig z. B. in Lübeck, nur dass dort das ganze Haus sichtbar ein reines Kaufmannshaus war, wie sich das deutlich in den über dem Eingang im Giebel stets vorhandenen und denselben beherrschenden Hauptluken mit Windevorrichtung ausspricht, die, oft 4—5 über einander, die gesammten oberen Geschosse bezw. Böden als Waarenlager charakterisiren. Hier dagegen befindet sich die Hauptluke in Klappenform stets inmitten der grossen Diele und durchbricht sämmtliche Decken vom Kellergewölbe bis zum obersten Boden; sichtlich zum Entladen landwirthschaftlicher Fuhrwerke bestimmt, die dann durch die Ausfahrt nach Hof und Stall weiterfuhren.

Das reiche und bedeutende Haus derer von Soden in

der Hansestadt Hannover mag freilich mit der Landwirthschaft auch einigen Handel verbunden haben; daher der dem hanseatischen besonders ähnliche Grundriss, der sich noch dadurch vervollständigt, dass sich zu beiden Seiten der Einfahrt nur je ein gewiss auch hier für Kontor- und Verkaufszwecke bestimmtes einzelnes grosses Zimmer befindet, und dass der Eingangsraum, durch die Hausthüre nach vorn und den Windfang nach der Diele abgeschlossen, einen besonderen Raum bildet. Auch die umlaufende Gallerie, in der Art wie hier angeordnet, kommt gerade in Lübeck öfters vor. Beim Leibnizhause wird der Grundriss noch besonders dadurch zusammengesetzter, dass dasselbe ein Eckhaus bildet und so die Möglichkeit gegeben war, der Diele auch von der Seite her Licht zu verschaffen. Daher gehen die Hauptfenster an der Kaiserstrasse durch die beiden Unter-Geschosse durch.

Dieses Gebäude nun wird etwa 1499 so gut wie ganz neu aufgebaut sein, die beiden Unter-Geschosse wohl ziemlich einfach, der ungeheure Giebel darüber sehr üppig: mit dem zierlichsten gothischen Terrakottafries Deutschlands beginnend, durch eine grosse Zahl reich profilirter, überecks stehender Pfeiler senkrecht gegliedert, die Flächen dazwischen durch unzählige Fensterchen und Nischen durchbrochen, das Ganze durch Giebelchen und Fialen abgeschlossen. Noch wenigstens drei reiche, etwas schmälere Terrakottafriese müssen ausserdem den Giebel durchzogen haben.

Von diesem prächtigen Bau ist nur noch der Körper übrig, das Gewand ist völlig verschwunden, mit Ausnahme der genannten Thonfriese, die man bei dem späteren Renaissance-Umbau wieder verwendet hat, und von denen der reichste in Hauptgesimshöhe die Front quer durchzieht, die schmaleren die oberen Friese des Giebels bilden. Jener besteht aus runden figürlichen Medaillons, die Mutter Gottes, die heilige Familie, die drei Könige, Nothhelfer usw. und abwechselnd das Soden'sche Wappen enthaltend, von prächtigem Ornament umschlungen, sowie durch kleine Strebepfeiler getrennt. Am einen Ende befindet sich die Jahreszahl 1499, am anderen die verstümmelten Reste eines lateinischen Spruches. Ein ähnlicher, theilweise älterer, wappenreicher Fries am alten Rathhause erreicht die Feinheit und den Reichthum dieser Arbeit nicht ganz.

Um 1652 oder früher wird das Gebäude, welches inzwischen seinen Eigenthümer gewechselt hatte und an die Familie von Lüde, eine gleichermaassen hochangesehene Patrizierfamilie, übergegangen war, von Carl von Lüde einem zweiten gänzlichen Umbau unterworfen, der ihm seine heutige Gestalt gab. Hiebei wurde zunächst die Fassade ganz in Sandstein neu aufgebaut, nachdem man auf das alte Haus noch zwei Geschosse in Fachwerk aufgesetzt hatte; ebenso wurde die Hoffront in Fachwerk erneuert, die grosse Diele mit neuen Säulen und einer Gallerie versehen und die Seite nach der Kaiserstrasse mit Sandsteingewänden und Gesimsen ausgestattet und geputzt. Der Flügelanbau längs der Kaiserstrasse war schon um die Mitte des 16. Jahrhunderts mit zwei neuen Fachwerk-Geschossen auf seinem gothischen hohen Erdgeschoss bereichert worden.

Die innere Ausstattung des Hauses scheint ziemlich reich beabsichtigt gewesen zu sein, worauf einzelne aufgefundene Bruchstücke von Holzschnitzereien, die bei der Herstellung sorgfältig wieder verwerthet sind, hindeuten. Doch mag es vorwiegend bei der Absicht geblieben sein; die theilweise ungewöhnliche Einfachheit ja Dürftigkeit des noch Erhaltenen lässt auf ein Erlahmen dieser Absicht schliessen, die übrigens auch für Niedersachsen, wo man im Innern des Hauses stets höchst anspruchslos war, eine fremdartige gewesen wäre. Für die Ausstattung der Fassade aber ist das gesammte Können der Zeit aufgeboten. Die Zeichnung enthebt mich der Verpflichtung näherer Beschreibung des Aufbaues.

Zum Verständniss dieser ungewöhnlichen Kunstleistung in einer Zeit des tiefsten Elends in Deutschland unmittelbar nach Schluss des schrecklichsten aller Kriege ist einiges zu bemerken. Zunächst waren die Kriegswetter imganzen nur in den ersten 6—8 Jahren des dreissigjährigen Krieges über Niedersachsen dahingebraust; in ihrem weiteren Verlaufe hatten sie diese Gegenden einigermaassen verschont. Andererseits haben wir uns den genannten Krieg nicht als eine zusammenhängende Kette von Schlachten, Brandschatzungen usw. vorzustellen, sondern wie eine lose aneinander geknüpfte Folge einzelner bald bedeutender, bald unerheblicher Feldzüge, manche Gegenden nur einmal berührend und für die meisten jahre- ja jahrzehntelange Ruhepausen zwischen sich lassend, die wie sonst dem Handel und Wandel gewidmet waren. Bei dem Mangel eines Nachrichten- und Zeitungsdienstes mögen manche Gegenden Jahrzehnte lang von dem anderweit hausenden Schrecken nicht viel gewusst haben.

So haben wir hier in Niedersachsen von der Stadt Hannover ab bis nach Osnabrück hin das Bestehen einer glänzenden Barock-Bildhauerschule feststellen können, deren erste Vertreter gegen 1618 auftraten, und deren hervorragendste Leistungen während des dreissigjährigen Krieges entstanden, deren letzte Ausläufer erst gegen 1670 verschwinden. Von diesen sind Carl Stehnelt aus Osnabrück, Jeremias Sutel aus Northeim, Caspar Bleydorn aus Hannover zu nennen. Von dem ersteren sind wahrhaft prachtvolle Epitaphien im Dom zu Minden und der Marktkirche zu Hannover; Sutel ist zuerst bekannt geworden durch sein Denkmal für den dänischen Heerobersten Michel Obentraut, der eine Meile von Hannover bei Seelze gegen Tilly fiel und zum Ausdruck „Deutscher Michel" Pathe stand; die Kirchen und Kirchhöfe Hannovers sind voll von den prächtig zierlichen Arbeiten dieses meisselfertigen Meisters, der unter dem Dolche eines hasserfüllten Neidhammels 1634 sein Leben aushauchte, weil er jenen ganz in den Schatten gestellt hatte. Sein reizender Grabstein auf dem hiesigen Nicolaifriedhof erzählt die traurige Geschichte in allen Einzelheiten.

Der Samen aber, den dieser Sutel gestreut, und seine Art haben 30 Jahre lang die Steinmetzhütten Hannovers völlig bestimmt, und auch die ganze Front des Leibnizhauses ist so absolut seines Geistes, dass man nicht begreift, wie der bestimmende Mann damals schon fast 20 Jahre todt sein konnte. Freilich ist über das Datum 1652 über dem Hauptportal schon mancherlei geäussert, auch das, dies Datum sei nach einem anderen auf der Hinterfront des Hauses befindlichen im Jahre 1844 erst dort eingemeisselt worden. Unmöglich ist das nicht, selbst nicht ganz unwahrscheinlich. Vielleicht giebt die Zahl 1652 im Hofe das Datum der allerletzten Fertigstellung oder etwas ähnliches, denn dass die Front des Hauses, die imganzen einen Geist, eigentlich auch nur zwei Hände, eine bedeutende und die eines Handwerkers zeigt, nicht in ein paar Monaten gemeisselt ist, bedarf keines Beweises. So möchte ich die Vermuthung aussprechen, die ganze Giebelfront sei noch das Werk Sutels und seiner Steinmetzwerkstatt, die wir uns wohl nicht allzu bevölkert vorzustellen haben, und zwar vielleicht 1625—1630 begonnen. Der Tod des Meisters mag die unbeholfenere Kraft zur bestimmenden gemacht haben, und wenn wir das Ganze etwa 1640—1645 in Haustein uns fertig gestellt denken, wenn schliesslich das ganze Gebäude 1652 seine letzte Neugestaltung erhielt, indem seine Rückfront neu in Fachwerk aufgebaut wurde, so wird es wohl nicht fehlerhaft sein, die wechselnde Kriegszeit und die schwankenden Verhältnisse für so langsame Bauausführung verantwortlich zu machen. Der Bauherr mag inzwischen hauptsächlich in dem Flügelanbau gewohnt haben. Das merkwürdige Beibehalten einer Reihe von gothischen Bautheilen, die entschieden stückweise erfolgte Ausführung des Umbaues, der glänzende Reichthum und die fast klägliche Armuth verschiedener Bautheile bestimmen mich zu jener Ansicht.

Der Stil und die Ornamentik der Giebelfront wird mit Recht als das Barockeste betrachtet, was nur möglich ist. Das verweichlichte, nur noch nach malerischen Gesichtspunkten behandelte Kartuschen-Ornament dieser Zeit, die verdrehte und ebenso nur stilistisch verständliche Figürlichkeit hat man zusammen nicht unpassend als Bretzel- oder Knorpelstil bezeichnet. Sicher für ein an die Feinheit griechischer Linie oder die Eleganz und Zartheit der italienischen Renaissance gewöhntes Auge ein abstossender Anblick. Und trotzdem hat das Haus seine eigenen Schönheiten. Das Streben nach wohlabgewogenen Verhältnissen, die meisterhafte Beherrschung der Massenvertheilung im Grossen wie im Kleinen, das Verweisen jedes Einzelgliedes in den ihm zukommenden Raum und zu der ihm zukommenden Bedeutung, das ist vorher noch nicht so geschmeidig

vorhanden. Dass das Ornament dann hier und da oft in einen Winkel geworfen wird, einem Seilknäuel, einem Teigklumpen oder einem Haufen Eingeweiden viel mehr denn einer Verzierung gleichend, das ist nicht gerade schön, jedoch bezeichnend. Wer aber genöthigt ist, sich etwas mehr in das einmal bestehende Ziersystem zu versenken, wie das einem Restaurator nicht erspart werden kann, mag ihm das sympathisch sein oder nicht, der findet zu seinem Staunen dann bald im Chaos Ordnung, im Wirrsal Harmonie und schöne Linien. So mag es mir gestattet sein zu behaupten, dass auch dieser sich bei einer seltenen Einmüthigkeit aller gewerbsmässigen Kunstschriftsteller allgemeinster Missachtung erfreuende Zierstil Schönheiten und Vorzüge hat, die nur ihm eigen sind. Er ist dabei nicht nennenswerth schwieriger zu verstehen, als die sich einem liebevollen Eindringen oft noch hartnäckiger widersetzende Spätgothik, die freilich das Placet der Kunstschreiber für sich hat.

Die hannoversche Spielart des deutschen Barockstils jener Zeit zeichnet sich vor allem durch eine ungewöhnliche Gewandtheit und Glätte, oft sogar Eleganz der Linien ebenso sehr aus, wie durch einen schier unerschöpflichen Reichthum im Wechsel ihrer Führung. Das Figürliche, welches vor allem am Erker vor den Brüstungen in grösster Ueppigkeit in freien Menschengestalten aller Art wie in reichen Hochreliefs mit Darstellungen aus dem alten und neuen Testament auftritt, inmitten das von Putten gehaltene Lüde'sche Wappen, ist theilweise von wirklicher Vollendung und welchem Fluss der Linie, theilweise, besonders an den unteren Theilen, knorrig und handwerklich, aber immer höchst malerisch und effektvoll.

Die Front war früher reich vergoldet, was ihr bei der Herstellung wieder zutheil wurde, unter Hinzunahme einiger Farben, insbesondere roth und blau, wie von etwas schwarz für die Gründe. Der gothische Fries ist ganz polychromirt. Es ist hierbei darauf gesehen, die Bemalung so einfach und derb zu halten, als irgend möglich, um ihr eine gewisse Dauer zu sichern. Schon in den drei Jahren seit ihrer Wiederherstellung hat die darüber gelagerte Kruste die Härten ganz verwischt und ich bedauere heute bereits, nicht noch stärker vorgegangen zu sein. Die schön und fein gestimmte Bemalung des Gewerbehauses zu Bremen ist bereits zum zweiten male seit 25 Jahren fast verschwunden. — Auf Veranlassung des Konservators der Kunstdenkmäler in Preussen, des Hrn. Geh. Rth. Persius, ist bei dieser Arbeit insbesondere die vortreffliche Neuvergoldung des Zeughauses zu Danzig zurathe gezogen. —

Das Innere ist imganzen bereits oben hinreichend charakterisirt. Nur bleibt noch zu erwähnen, dass die alte Küche vermuthlich da im Erdgeschoss lag, wo heute das neue feuersichere Treppenhaus, welches bis ins Dach führt, eingebaut ist. Der Flügel in der Etage war von der Gallerie aus zugänglich. In den oberen Geschossen ist die Eintheilung überall gleich: nach vorn 3 Zimmer, dahinter überall die grosse Diele auf Eichensäulen, im Flügel weitere Zimmerchen.

Die Ausstattung, soweit sie sich noch vorfand, zeigte von Holzarbeiten schön geschnitzte Fensterpfosten nach dem Hofe, sowie Theile einer geschnitzten Bekleidung der steinernen Fenstertheilungen. Diese sind getreu wieder hergestellt; für die einfachen und niedrigen Thüren fanden sich drei Muster, darunter eines mit bemalten Füllungen. Holztäfelungen und dergl. sind nirgends vorhanden gewesen; überall sind die Deckenbalken mit Putzüberzug sichtbar. Diese Einfachheit hat mir Veranlassung gegeben, anderweitig über die Ausschmückung der Bauten jener Zeit Studien zu machen, wobei sich herausstellte, dass eine reiche Bemalung der Decken wie theilweise auch der Wände die Regel war. Goslar, Lüneburg, Bremen und Hannover, selbst auch Danzig haben hierzu Muster geliefert. Es sind fast sämmtliche Decken getreu nach alten Vorbildern wieder reich geschmückt worden. Die Fenster der grossen Diele sind mit einer Ornamentik umgeben, die ich s. Z. bei der Herstellung des hiesigen alten Rathhauses glücklicherweise noch aufnehmen konnte, wo sich Trümmer dieser Art unter dem Putze vorfanden, die dem Hersteller des Gebäudes in dessen Stil nicht passen konnten. So ist das Leibnizhaus fast ein kleines Museum für niedersächsische Wand- und Deckenbemalung geworden, was mir von besonderem Werthe zu sein scheint. Die letzten Trümmer von Original-Arbeiten dieser Art gehen unaufhaltsam und in absehbarer Zeit sicherem Verschwinden entgegen.

Der Fussboden in der grossen Diele und dem Eingang ist mit Fliesen bedeckt. Ein Muster im Stil jener Zeit war nicht zu finden und so ist das auf der Zeichnung (S. 425) angegebene neu entstanden, welches auch in der Wirkung befriedigt. Der Ton der gemusterten Fliesen ist gelbgrau, der rauhe Grund vertieft und grauroth. Der äussere Fries ist mehrmals durch grosse tafelförmige Theile durchbrochen; der Vorraum ist ganz mit gemusterten, der Hauptraum mit zerstreuten gemusterten Fliesen in einfarbigen Platten geplättet.

Die Wände der beiden Vorderräume des Erdgeschosses sind, wie das in der Stadt Hannover typisch ist, mit blauen holländischen alten Wandplättchen bekleidet. Ein im Jahre 1890 eingetretenes bedauerliches Ereigniss hat dem Leibnizhause zu besonderem Schmucke verholfen. Das Schloss Rute bei Sarstedt, ein Jagdschloss des Erzbischofs Clemens von Köln, des Erbauers von Brühl, brannte nieder. Es gelang mir, aus dem noch rauchenden Brandschutte die Scherben zweier Prachtöfen und der herrlichen Fliesentäfelung des Jagdsaales herauszuscharren und ihre Einverleibung in das Leibnizhaus zu erwirken. Fast 2 Jahre mühevollsten Zusammensuchens dieser Scherben hat es bedurft, um die prächtigen Fliesenbilder, die heute den Hauptraum des ersten Geschosses nach vorn schmücken, wieder zusammen zu finden. Diese, wie die beiden ebenso mühevoll zusammengesetzten Oefen gehören sicher zu den glänzendsten keramischen Prachtstücken des Rococo in Deutschland.

Das Erkerzimmer im ersten Geschoss, vermuthlich das Wohn- und Sterbezimmer Leibnizens, zeigt an der Wand eine höchst reizvolle gemalte Tapete aus der Umgegend der Stadt, darstellend Hofleben im beginnenden 18. Jahrhundert in prächtigen Gartenanlagen im Stile von Herrenhausen. —

Der Hofraum hinter dem Hause ist auf zwei Seiten mit einer gedeckten hölzernen Halle, aus alten Bautheilen hergestellt, umgeben, die bestimmt ist zur Aufstellung von Architekturresten und Steinarbeiten.

Das Gebäude war bis 1844 als Kaufmannshaus den verschiedensten Schicksalen ausgesetzt. Die grosse Halle wurde in Höhe der Gallerie durchgetheilt, das ganze mit einer Menge von Zwischenwänden und Abtheilungen versehen und ausgenutzt, auch das meiste im Innern zerstört. Als die Weisheit des darin wirkenden Kaufmanns 1844 auch die Fassade dem Handel zuliebe im Erdgeschoss einreissen und durch zierliche eiserne Stützen und Spiegelscheiben ersetzen wollte, griff König Ernst August von Hannover, ewig sei es ihm gedankt, ein und kaufte das Haus, das er dem Fiskus überwies. 1888 wurde auf Veranlassung des Kunstgewerbe-Vereins die Herstellung des Hauses als des hervorragendsten Beispiels des althannoverschen Bürgerhauses geplant und durch die energische Unterstützung der beiden Herren Oberpräsidenten von Hannover, zuerst des Hrn. von Leipziger, sodann in noch gesteigertem Maasse seitens des Hrn. Dr. von Bennigsen auch von der Staatsregierung erwirkt. Die Miether wanderten aus, die erforderliche Summe von 142500 ℳ wurde bewilligt, und nun erfolgte seit August 1890 bis 1. März 1893 die Herstellung.

Eine Baukommission seitens des Kunstgewerbe-Vereins unter dem Vorsitz des Hrn. Geh. Rth. C. W. Hase vertrat während dieser Zeit die Interessen dieses Vereins. Seitens der kgl. Regierung führten die Oberaufsicht die Hrn. Geh. Brth. Buhse und Kreisbauinsp. Schröder.

So prangt heute das alte stolze Haus wieder in altem Glanz, der schönste Hintergrund für die Sammlung kunstgewerblicher Alterthümer des Kunstgewerbe-Vereins, dem es die Regierung hierzu überwiesen hat. Möchte doch in jeder besonders gearteten alten Stadt wie hier ein gutes Beispiel der alten bürgerlichen Bauweise der Nachwelt zum Studium erhalten bleiben. In mancher Beziehung möchte das bessere Früchte tragen, als das fortwährende Gründen von so vielerlei Museen.

Hannover. Prof. Dr. A. Haupt.

Vorschriften über Haus-Entwässerungs-Anlagen.

(Schluss.)

§ 24. Entwässerungsrohre für Höfe und Plätze. Höfe, Plätze und offene Lichthöfe müssen stets mit Zement belegt, gepflastert oder mit Steinplatten versehen werden und passendes Gefälle su einem Abflusspunkt erhalten. Wo die Rohre für die von solchen Flächen abfliessenden Wasser an einen Hausentwässerungs-Kanal angeschlossen werden, müssen sie einen Wasserschluss erhalten, der mit Zugangsfreiheit im Keller liegt. Sogen. Glockenschlüsse dürfen nicht verwendet werden.

§ 25. Material für Hauskanäle, Abfall-, Abfluss- und Luftrohr-Leitungen. Alle unter der Kellersohle liegenden Hauskanäle sowie alle Abfall-, Abfluss-, und Luftrohrleitungen müssen aus schweren gusseisernen, aus schmiedeisernen oder aus Stahl-Rohren hergestellt werden. Diese müssen durch Asphaltiren, Verzinken oder auf andere sichernde Weise gegen Rosten geschützt werden. Bleierne Rohre dürfen nur bei kurzer Länge der Leitung verwandt werden und zwar auch nur dann, wenn sie frei verlegt werden. Wo polirte oder vernickelte Messingrohre verwandt werden, müssen dieselben die volle Lichtweite eiserner Rohre erhalten und aus schwerem gepresstem Messingrohr bestehen.

§ 26. Gusseiserne Leitungen. Gusseiserne Rohre müssen dicke und gleichförmig starke Wandungen haben; sie dürfen keine Gussfehler irgend welcher Art besitzen und ihr mittleres Kleinstgewicht muss wie folgt sein:

50 mm Rohre	. . . .	Gewicht 8,2 kg f. 1 m
75 „	. . . . .	„ 14,1 „ „
102 „	. . . . .	„ 19,4 „ „
127 „	. . . . .	„ 25,3 „ „
152 „	. . . . .	„ 30,0 „ „
178 „	. . . . .	„ 40,0 „ „
204 „	. . . . .	„ 50,0 „ „

§ 27. Weite der Kloset-Fallrohre. Wo 5 Wasser-Klosets oder mehr in ein Fallrohr münden, darf die Rohrweite nicht weniger wie 127 mm sein; in allen anderen Fällen muss das Kloset-Fallrohr 102 mm Weite erhalten.

§ 28. Die Weite der Abflussrohre (aller Arten Ausgussgefässe, ausgen. Wasser-Klosets) soll sein: 76 mm, wenn 8 oder mehr Ausgussgefässe angeschlossen sind, 51 mm, wenn 3—7 Ausgüsse, und 37 mm, wenn weniger als 3 Ausgüsse anschliessen.

§ 29. Rohrdichtungen. Thonrohre sollen mit Zement gedichtet werden. Die Verbindungen gusseiserner Rohre sollen in den Muffen mit Hanfstrick und geschmolzenem Blei gedichtet werden, wobei das Blei nach Erkalten gut zu verstemmen ist. Es darf kein Oelfarben-Anstrich oder Firniss oder Kitt auf die Rohrverbindung aufgetragen werden, bevor die betr. Leitung der Wasserdruckprobe unterworfen ist. Verbindungen von schmiedeisernen oder Stahl-Rohren müssen durch Verschraubung hergestellt werden. Verbindung bleierner Rohre müssen stets mit Lothzinn (nach Art der englischen oder französischen Plomben) hergestellt werden. Sogen. Lampen- und Kolbenlöthungen sind nur ausnahmsweise gestattet. Verbindungen zwischen bleiernen und eisernen Rohren müssen mit starkwandigen gegossenen, oder, besser, mit gepressten Ansatzstücken aus Messing hergestellt werden, welche den vollen lichten Durchmesser der eisernen Rohre besitzen und an diese entweder durch Verschraubung oder durch Bleiverstemmung luftdicht angeschlossen sind. Die Wanddicke solcher Messing-Verbindungsstücke soll mindestens 3 mm betragen.

§ 30. Lüftungsrohre. Jeder Wasserschluss muss durch Anschluss an ein Luftrohr, welches vom oberen Bogen des S-förmigen Wasserschlusses bis über Dach geführt wird, lüftungsfähig sein. Jedes senkrechte Luftrohr soll am untersten Ende mit dem daneben liegenden Abflussrohr bezw. mit dem wagrecht geführten Hauskanal verbunden werden. Die Abzweigungs-Formstücke der Luftrohre, welche zum Anschluss der Zweigluftrohre von den Wasserschlüssen dienen, sollen stets über dem höchsten Punkt der Ausguss-Gefässe liegen, damit das Luftrohr nicht als Abflussrohr dienen kann, wenn letztere Rohre etwa verstopft sind.

§ 31. Die Weite der Lüftungsrohre darf nicht weniger als der Durchmesser des Wasserschlusses betragen, für den sie bekannt sind, ausgenommen bei Wasserkloset-Verschlüssen. Ein Luftrohr, welches für die Verschlüsse von 2 Wasserklosets dient, muss 51 mm Weite haben, wenn seine Länge nicht mehr als 7,6 m beträgt. Wenn ein Luftrohr für mehr als 2 Klosetverschlüsse dient, so muss dasselbe 76 mm Weite erhalten. Wo die Länge der Luftrohrleitung grösser als 7,6 m ist, muss die Weite um 25 mm vergrössert werden.

§ 32. Richtungs-Aenderungen. Alle Haus-Entwässerungs-, Abfall-, Abfluss- und Luftrohr-Leitungen sollen stets möglichst gerade und so unmittelbar als möglich geführt werden. Unvermeidliche Richtungs-Aenderungen dürfen nur mit Gabel-Formstücken (Y) oder mit Bogenstücken von 45° Winkel ausgeführt werden. Absätze in Rohrleitungen sind ebenfalls im Winkel von 45° zu vermitteln. Die sogen. T Y-Gabelformstücke dürfen nur in senkrechten Leitungen verwendet werden.

§ 33. Mündungen der Rohrleitungen über Dach. Alle Abfall-, Abfluss- und Luftrohr-Leitungen müssen in voller Lichtweite bis zur Höhe von 0,6 m über Dach geführt werden. In Miethswohnungen (in denen mehre Familien in einem Geschoss wohnen, sogen. „tenement-houses“) und überall da, wo flache Dächer zum Wäschetrocknen benutzt werden, müssen die Rohrleitungen mindestens 2,1 m über Dach münden und in diesem Fall müssen die Verlängerungen über Dach angemessen versteift werden. Die Lage der Mündungen solcher Leitungen wird durch die Gesundheits-Behörde genau bestimmt. Rohrleitungen, welche über niedrige Dächer von Neben- oder Hintergebäuden aufragen, müssen, falls sie weniger Höhe als 6,1 m von einem Fenster des Hauptgebäudes münden, nach dem Dache des Hauptgebäudes geführt werden. Falls dies an der Aussenseite des Gebäudes geschieht, müssen sie mindestens 102 mm Lichtweite erhalten.

Es dürfen weder Schornsteinkappen noch Ventilatoren oder Luftsauger, noch gekrümmte Bogenstücke auf die obere Mündung der Rohre gesetzt werden, die vielmehr offen zu halten sind. Die Weite aller über das Dach aufragenden Rohre soll von einem Punkt dicht unterhalb des Daches bis zur Mündung über Dach um 25 mm vergrössert werden: jedoch darf ein über Dach geführtes Rohr nie weniger als 102 mm erhalten. An der Mündung der Rohrleitung dürfen eiserne, messingne oder kupferne Drahtkörbe befestigt werden, um die Rohre gegen Verstopfen zu schützen.

§ 34. Anschluss der Zweigabfluss-Rohre von Ausgussgefässen. Niemals darf die Zweigabfluss-Leitung von einer Badewanne, einem Waschtisch, Ausguss oder Spülstein in den Wasserschluss eines Wasserklosets münden.

§ 35. Wasserschlüsse für Abflussrohre von Ausgussgefässen. Die Abflussrohre von Waschtischen, Ausgüssen, Spülsteinen, Badewannen, Wasserklosets, Pissoirs und Waschgefässen müssen, jedes Rohr für sich, mit sicherem Wasserschluss versehen werden; letzterer muss so nahe als möglich an der Ausmündung des Ausgussgefässes liegen.

Neben dem Wasserschluss von Ausgüssen, welche *im Keller* liegen, sind Rückstauklappen anzubringen.

Kein Ausguss darf an eine Entwässerungs-Anlage angeschlossen werden, die nicht einen Zapfhahn oder ein sonstiges Mittel für hinreichende Spülung erhält.

§ 36. Weite der Wasserschlüsse und Abflussrohre von Gefässen. Die Wasserschlüsse und Zweigabfluss-Rohre von Ausgussgefässen müssen folgende Weiten erhalten:

für Waschtische und Spülsteine in Speise-Anrichte-Zimmern	38 mm
„ Spül-Ausgüsse	76 „
„ Küchen-Spülsteine	51 „
„ Badewannen, Pissoirs, Waschzober . .	38—51 „
„ Wasserklosets	102 „

§ 37. Material für Wasserschlüsse und Abflussrohre. Alle bleiernen Abflussrohre und Verschlüsse müssen aus gepresstem Blei bestehen und folgende Kleinstgewichte haben:

38 mm Rohre .	5,2 kg f. 1 m	76 mm Rohre .	11,9 kg f. 1 m
51 „ „ .	7,5 „ „	102 „ „ .	17,9 „ „

§ 38. Abflussrohre von Sicherheitsbecken. Wo Sicherheitsbecken (Spritzbecken) unter Ausgussgefässen angebracht sind, sollen die Abflussrohre von diesen stets unabhängig vom Entwässerungssystem unmittelbar nach dem Keller geführt werden und dort mittels messingner Hängekappe oder auf andere Art geschlossen gehalten werden, um zu vermeiden, dass Kellerluft in diesen Rohren aufsteigt. In tenement-houses (s. oben) müssen solche Rohre über Dach verlängert werden. Fussbodenbeläge unter Pissoirs dürfen keine Abflussrohre erhalten.

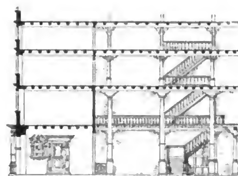
§ 39. Abflussrohre von Eisschränken oder anderen Aufbewahrungsorten für Nahrungsmittel dürfen niemals an einen Hausentwässerungs-Kanal oder an ein Abfall- oder Abflussrohr angeschlossen werden. Solche Rohre müssen als kleinste Lichtweite 38 mm erhalten und so angelegt werden, dass sie leicht zu reinigen und zu spülen sind. Sie müssen in ein mit Zapfhahn versehenes Ausgussgefäss münden und es soll die Mündung des Abflussrohres mit einem messingenen Klappenventil versehen sein. In tenement-houses dürfen die senkrechten Abflussrohre von Eisschränken nicht weniger als 51 mm Weite erhalten und sollen zum Zweck der Lüftung bis über Dach geführt werden.

§ 40. Wasserleitungsrohre, welche nicht frostfrei liegen, müssen vor dem Einfrieren passend geschützt werden. Wo möglich, sollten Wasserrohre niemals an Aussenwänden liegen. Wagrechte Wasserrohr-Leitungen aus Blei müssen immer der ganzen Länge nach unterstützt und so mit Gefälle verlegt werden, dass sie leicht und schnell entleerungsfähig sind. Senk-

Ansicht der Diele.

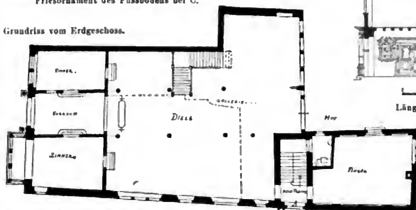


Friesornament des Fussbodens bei C.



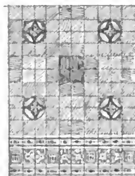
Längsschnitt durch das Vorderhaus.

Grundriss vom Erdgeschoss.

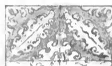


Neues Portal am Eingang A.





Boden-Fliesen.



Fliese bei B.

Das Leibnizhaus in Hannover

nach seiner Wiederherstellung.

rechte Wasserrohr-Leitungen aus Blei sollten in Abständen von nicht mehr als 0,6 m gut befestigt werden. Alle Verbindungen bleierner Wasserrohre müssen durch Löthung nach Art der englischen Plomben beschafft werden.

§ 41. Gewicht der bleiernen Wasserrohre. Wasserleitungsrohre aus Blei, welche unter dem Druck des Strassenrohrnetzes stehen, müssen folgende Kleinstgewichte erhalten:

9,5 mm	Bleirohr	2,23 kg	f. 1 m	25 mm	Bleirohr	7,0 kg	f. 1 m
12,5 „	„	2,80 „	„	32 „	„	8,9 „	„
16 „	„	3,33 „	„	38 „	„	11,2 „	„
19 „	„	5,2 „	„				

§ 42. Oeffnungen für die Leitungsrohre in Fussböden und Decken. Wo senkrechte Rohrleitungen durch Fussböden gehen, müssen die entstandenen Oeffnungen sowohl im Fussboden als in der Decke dicht geschlossen werden, um den Uebertritt der Luft von einem Geschoss zum anderen oder von den Rohren in die Hohlräume der Decken zu verhindern.

§ 43. Rohrleitungen offen zu verlegen. Der Hausentwässerungs-Kanal, die Abfall- und die Abflussrohre sowie alle Wasserschlüsse sind zur bequemen Zugänglichkeit stets offen zu verlegen. Wo dieselben nothwendiger Weise in den Zwischenwänden oder in Mauernischen geführt werden müssen, dürfen Fall- und Abflussrohre niemals ganz zugedeckt werden, sondern sind mit nur leicht fortnehmbaren Holzverkleidungen zu verdecken.

§ 44. Hölzerne Waschtröge und Spülsteine sind nicht zulässig; solche Gefässe müssen vielmehr aus einem nicht aufsaugenden Material bestehen.

§ 45. Wasserklosets. Alle Gebäude, welche in einer Strasse liegen, die einen Entwässerungskanal besitzt, müssen mit Wasserklosets eingerichtet werden. Wo kein Strassenkanal vorhanden ist und es praktisch nicht möglich ist, Anschluss an ein Siel in einer benachbarten Strasse zu erhalten, dürfen Wasserklosets in eine wasserdichte Grube münden. Es wird aber auch die Anlage von Abtrittsgruben gestattet.

§ 46. Verbotene Wasserkloset-Konstruktionen. Schlecht konstruirte Latrinen mit Kolben-Aufzug, Pfannen-(Becken-) Klosets sowie alle Arten Klosets, welche einen beweglichen Mechanismus in Verbindung mit der Klosetschale besitzen, der dazu dienen soll, einen Wasserschluss gegen den Austritt von Kanalgasen zu bilden, sind unzulässig.

§ 48. Spülung der Wasserklosets. Jedes im Innern des Hauses oder im Hofe unmittelbar am Hause gelegene Wasserkloset muss durch einen besonderen Spülkasten, der mindestens 45 l Wasser enthält, gespült werden können. Das Verbindungsrohr zwischen Spülkasten und Klosetschale darf nicht weniger als 31 mm haben. Die Ventile des Spülkastens sind so einzurichten, dass keine Wasservergeudung stattfindet. Wo der Spülkasten nicht in demselben Raum ist, in welchem das Kloset steht, ist das Ueberlaufrohr des Spülkastens mit einer durch einen Schwimmer bewegten Klappe zu versehen, um zu vermeiden, dass Luft vom Wasserkloset in den anderen Raum übertritt.

§ 48. Fussflanschen-Verbindung für Wasserklosets. Wasserklosets aus Porzellan oder emaillirtem Eisen, welche einen Wasserschluss über dem Fussboden besitzen und die mit bleiernen Rohren an das Abfallrohr angeschlossen werden, müssen Flanschen aus Guss-Messing erhalten, welche mindestens 3 mm Dicke haben und welche an das Wasserkloset mit Bolzen und an das bleierne Abflussrohr durch Verlöthung befestigt werden; die Fussboden-Verbindung ist auf passende Weise luftdicht zu machen.

§ 49. Holzverkleidungen der Wasserklosets sind nicht zulässig; letzte sollen vielmehr freistehen.

§ 50. Räume für Wasserklosets. Wasserklosets dürfen nicht in ungelüfteten Räumen angelegt werden, vielmehr muss der Raum mit der Aussenluft in Verbindung stehen und zwar entweder unmittelbar durch Fenster oder durch Luftschachte, die nicht zugleich zur Lüftung von Schlaf- oder Wohnräumen dienen. Solche Schachte müssen einen Querschnitt von mindestens 0,67 qm erhalten; über Dach aber soll die lichte Gesammt-Oeffnung des Schachtes mindestens dem Schacht-Querschnitt gleich sein. In Kellerräumen dürfen Wasserklosets nur nach besonderer Erlaubniss der Gesundheits-Behörde aufgestellt werden.

§ 51. Hof-Wasserklosets, welche nicht unmittelbar an der Hinterseite eines Gebäudes liegen, dürfen so eingerichtet werden, dass sie durch unmittelbaren Anschluss an ein Wasserrohr gespült werden, wobei aber stets darauf zu achten ist, dass sie bequem und ausreichend gespült werden können und dass sie auch gegen Frost geschützt sind.

§ 52. Abort- und Abtrittsgruben dürfen nur aus Ziegelmauerwerk in Zementmörtel hergestellt werden, müssen wasserdicht sein und mindestens 2,26 cbm Rauminhalt haben. Die innere Wandseite muss mindestens 0,6 m von dem benachbarten Grundstück entfernt sein. Die Grube muss leicht zugänglich und bequem entleerbar sein.

§ 53. Gruben für Abwässer. Das Spül- und Abflusswasser von Gebäuden, welche an Strassen liegen, die keinen Strassenkanal besitzen, muss in wasserdichte Gruben geleitet werden, welche nicht näher als 6,1 m zum Gebäude liegen, es sei denn, dass dies durch besondere Erlaubniss der Gesundheits-Behörde gestattet wird.

§ 54. Abdampf. Es darf kein Abdampf- oder der Inhalt von Ablassrohren von Dampfkesseln unmittelbar in einen Strassenkanal, oder in einen Hauskanal, oder in Abfall-, Abfluss- oder Lüftungsrohre, oder in Dachwasser-Rohre eingeleitet werden. Dampf muss zunächst in einen Kondensations-Apparat geleitet werden, dessen Ueberlauf oder Abfluss dann mit dem Haus-Entwässerungsrohr ausserhalb des Haupt-Wasserschlusses verbunden werden darf. Die Verbindungen eines Dampf-Abblaserohrs müssen Schrauben-Verbindungen sein; im Falle gusseiserne Muffenrohre verwendet werden, müssen die Dichtungen mittels Eisenkitt hergestellt werden. —

Zu den oben mitgetheilten Vorschriften möchte Verfasser bemerken, dass einige weitere Vorschläge, welche er der Gesundheits-Behörde unterbreitete, zwar als richtig anerkannt, aber aus besonderen Gründen nicht angenommen werden konnten.

1. Schlug Verfasser vor, unter gewissen Bedingungen zu gestatten, den Haupt-Wasserschluss fortzulassen (und damit auch das dann überflüssige Frischluftrohr), wie es z. B. bei den Anschlüssen der Haus-Entwässerungskanäle in Memphis und in anderen Städten, die nach dem mit Tonnensystem *kanalisirten* Städten und auch in den meisten deutschen Städten geschieht.

2. Verlangte Verfasser, dass Hintergebäude einen selbständigen Hauskanal erhalten und nicht an den Kanal des Vorderhauses angeschlossen werden sollten.

3. Schlug Verfasser vor, anstatt der gewöhnlichen ? förmigen Heber-Wasserschlüsse mit dem oft komplizirten Luftrohr-System die besonderen sogen. Antisiphons-Wasserschlüsse zu gestatten, falls Ausgussgefässe in weniger als 1,2—1,8 m Abstand von einem gut gedichteten Abfall- oder Abflussrohr liegen.

4. Befürwortete Verfasser, dass bei mehren, neben einander im selben Raum gelegenen Wasserklosets es erlaubt sein sollte, ein einziges, grosses Spül-Reservoir von entsprechendem Inhalt mit Spül-Ventil für jedes Kloset zu benutzen, anstatt der Spül- oder Dienst-Reservoirs über jedem einzelnen Kloset.

5. Schlug Verfasser vor, schlechte Trichterkloset-Konstruktionen mit Rundspülung (whirl-flush) zu verbieten.

6. Desgl. Holz-Umkleidung bei allen Ausguss-Gefässen.

7. Endlich befürwortete Verfasser, dass im Falle ein niedriges Gebäude an ein höheres angrenzt und die Seitenfenster des letzteren über und nahe bei den Mündungen der Abfallrohre des niedrigen Hauses liegen, es die Pflicht des Besitzers des höheren Gebäudes sei, ähnlich wie bei Kaminen und Schornsteinen die Rohre des niedrigen Gebäudes mit hoch zu nehmen.

New-York, März 1895. Wm. Paul Gerhard, Ziv.-Ing.

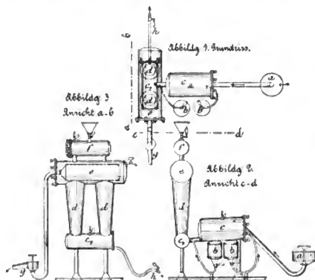
Neuer Klär- und Reinigungs-Apparat vom Architekten H. Peschges in Potsdam.

Mechanische Apparate für den Zweck der Wasserreinigung, sei es, dass es sich dabei um Entfernung bestimmter Stoffe handelt, die den Gebrauch des Wassers für bestimmte Zwecke beeinträchtigen, sei es, dass schmutzige Wasser zu desinfiziren sind oder nur „geklärt" werden sollen, sind vielfach bekannt, wenngleich die grösseren Klärapparate erst der neuesten Zeit entstammen. Die häufigste Anwendung haben bisher wohl die sogen. Klärthürme nach dem System von Röckner & Rothe gefunden und neben denselben die sogen. Klärbrunnen nach dem System Müller & Nahnsen. Beide Systeme haben sich bewährt und gewinnen mit jedem Jahre an Ausbreitung; in der näheren Umgebung Berlins besitzen Pankow, Lichtenberg und Potsdam Anlagen nach dem System Röckner & Rothe, darunter Potsdam allein 3 Stationen, die zurzeit mit bezw. 1, 2 und 3 Klärthürmen ausgerüstet sind. Die letzterbaute Potsdamer Station hat 2 Klärthürme von 6 m Durchmesser und damit wohl die grössten Thürme, welche bisher gebaut wurden. Naturgemäss zeigen die jüngsten Thurmkonstruktionen, verglichen mit denjenigen der ersten Zeit, Vervollkommnungen, die sich indessen nur auf Einzelheiten beziehen und hier übergangen werden sollen.

Neues und Eigenartiges wird indessen an dem auf demselben Prinzip wie die Röckner-Rothe'schen Klärthürme beruhenden Apparat von Peschges angetroffen, den die beistehenden Abbildungen schematisch darstellen. Hr. Peschges, der als Betriebsleiter der Potsdamer Kläranstalten über längere Erfahrungen an Wasserreinigungs-Anlagen verfügt, ging bei seiner Konstruktion von der Absicht aus, dieselben so „handlich" auszugestalten, dass der Apparat in der Fabrik vollständig zusammengestellt und „betriebsfertig" abgeliefert werden kann, so dass er nur der Verbindung mit den anschliessenden Leitungen bedarf, um sofort in Gang gesetzt werden zu können.

Wie die Klärthürme, benutzt der Apparat von Peschges das Heberprinzip, doch nicht unter Anwendung einer Luftpumpe, sondern so, dass die Luftleere des Behälters durch Wasserfüllung hergestellt wird, die an jedem Orte leicht beschafft werden kann. Der Behälter ist dreitheilig, indem er aus

einem Zylinder c_1, einem ferneren Zylinder *e* und zwei Verbindungsrohren *d* zwischen diesen beiden Zylindern besteht, die sich nach oben hin etwas erweitern. Der Zylinder c_1 ist für den Eintritt, der Zylinder *e* für den Austritt bestimmt, ersterer soll zudem als Schlammsammler dienen. Der Zufluss zu c_1 erfolgt von einem Vor-Zylinder *c* aus, welcher das Wasser durch ein mit Siphon ausgestattetes Gefäss *a* aufnimmt; der Abfluss durch ein Gefäss *g*, welches gleichfalls einen Siphon hat. Indem diese beiden Siphons bestimmt sind, den Luftabschluss des zwischenliegenden Vor-Zylinders und des dreitheiligen Behälters



c, *d*, *e* zu erhalten, vertreten sie die Stelle von Reservoiren, deren Benutzung — unter Weglassung der Siphons — selbstverständlich nicht ausgeschlossen ist.

Ausser den bisher erwähnten Theilen enthält der Apparat einen kleinen Luftkessel *f*, welcher bestimmt ist, die aus dem Zylinder *e* aufsteigenden übelriechenden Gase aufzunehmen, bezw. zu entfernen; da wo solche Gase nicht entstehen, kann der Kessel *f* fortbleiben. Endlich sind zwei kleinere Gefässe *bb* zu erwähnen, welche die zu benutzenden chemischen Zusätze aufnehmen und — nach einander — dem in dem Behälter befindlichen, zu klärenden Wasser zuführen.

Es ersieht sich von selbst, dass die äussere Form des Peschges'schen Apparats nicht streng an die mitgetheilte Skizze gebunden ist, sondern wechseln kann; auf solche Wechsel einzugehen erscheint hier unnöthig. Was aber noch einige Besonderheiten betrifft, so ist darüber folgendes mitzutheilen. Die nach oben hin gegebene Erweiterung der Verbindungszylinder *d* hat den Zweck, die Geschwindigkeit der Wasserbewegung etwa in dem Maasse zu verlangsamen, als die Klärung weiter fortschreitet; demselben Zwecke dient es, dass der oben liegende Zylinder *e* den grössten unter den drei Querschnitten des Apparates erhält. Die Geschwindigkeit der Wasserbewegung im Apparat soll bis etwa 4 mm in 1 Sek. gehen. Man kann dieselbe durch Senkung oder Erhöhung der Wassersäule am Zuflussende in gewissen Grenzen regeln und dadurch der jedesmaligen Beschaffenheit des zu reinigenden Wassers anpassen.

Jeder Theil des Apparats ist mit Hähnen ausgestattet, um untersucht, abgelassen und gereinigt werden zu können.

Aus den Abbildungen ist noch ein letzter Theil ersichtlich, den der Kessel *e* birgt. Es ist dies eine in der Axe des Zylinders liegende sogen. Filtertrommel, welche aus einem Drahtzylinder besteht, der mit Filtertuch bespannt ist; das abfliessende Wasser ist gezwungen, die Filtertrommel zu passiren. Da indessen das Wasser, wenn es die Filtertrommel erreicht, bereits einigermaassen rein ist, so hat die Anbringung der letzteren nicht lediglich den Zweck der Filtration, vielmehr noch den anderen, das Absondern von Gasblasen und die Zuleitung derselben zu dem Luftzylinder *f* zu befördern.

Der Peschges'-Apparat ist in fast allen Ländern, welche Patentrecht haben, mit Patentschutz ausgestattet. Vorzüge desselben bestehen, ausser der Handlichkeit, in dem Wegfall von beweglichen Theilen und in der vollendeten Anpassungsfähigkeit an das gegebene Bedürfniss, insofern durch Vermehrung der Zahl der Apparate dem steigenden Bedürfniss in vollkommener Weise genügt werden kann.

Eigenthümerin des Patents ist die „Aktiengesellschaft für Wasserreinigung“, Berlin W., Wilhelmstr. 43, welche den Apparat in 12 Abstufungen, die zwischen 1,5 cbm bis 1000 cbm Leistung in 24 Stunden geben, baut. — B. —

Mittheilungen aus Vereinen.

XXIV. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Schwerin i. M. am 31. August. Bekanntlich findet die diesjährige Abgeordneten-Versammlung des Verbandes auf besondere Einladung der Vereinigung mecklenburgischer Architekten und Ingenieure in dem so reizvoll an den Ufern des Schweriner Sees gelegenen Schwerin statt. Das Programm ist in der Weise festgestellt, dass am Freitag, den 30. Abends von 8 Uhr an die Begrüssung der Abgeordneten durch die Mitglieder der Vereinigung in den Räumen des Hôtel du Nord erfolgt. Der Sonnabend ist den Verhandlungen gewidmet und es ist als Ort der Sitzung der Logensaal ausersehen. Nach Schluss finden am Nachmittage Besichtigungen der Stadt statt und hieran schliesst sich um 7 Uhr das Mittagessen im Hôtel du Nord. Für den Sonntag ist eine Rundfahrt auf dem Schweriner See nach Zippendorf in Aussicht genommen, wo das Protokoll verlesen und das Frühstück eingenommen werden soll. Am Nachmittag erfolgt mittels Sonderzuges die Weiterfahrt nach Lübeck. Nachdem dort auf dem Bahnhofe der Kaffee getrunken, wird ein gemeinsamer Spaziergang durch die Stadt unternommen; um 7 Uhr Abends Mittagessen im Rathskeller. Am Montag Morgen werden die Besichtigungen der Stadt wieder aufgenommen, die dann in der nordischen Ausstellung einen würdigen Abschluss finden. Ein genussreiches Programm, von dem wir nur wünschen, dass es von gutem Wetter begleitet sein möge. Pbg.

Vermischtes.

Zur Bebauung der Masch in Hannover erhalten wir aus Anlass der Ausschreibung des öffentlichen Wettbewerbes zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus vom dortigen Stadtbauamt eine von den Hrn. Bokelberg, Rowald u. Aengeneyndt unterzeichnete Zuschrift, welche sich gegen die Besprechung des vom Stadtbauamte entworfenen Bebauungsplanes durch Hrn. Brth. Th. Unger in Hannover in No. 35 d. Bl. wendet und zunächst feststellt, dass der Entwurf zur Umgestaltung des vorderen Theiles der Masch zu einem Stadtparke mit Andeutung der Lage des neuen Rathhauses und des neuen Provinzial-Museums, wie er den öffentlichen Wettbewerben um Entwürfe für diese beiden Bauten zugrunde gelegt ist, das Ergebniss jahrelanger Studien und zahlreicher Vorentwürfe ist, unter Mitwirkung des Stadtgarten-Inspektors im Anfang d. J. festgestellt und nach eingehenden Kommissions-Berathungen am 15. März d. J. durch die städtischen Kollegien genehmigt wurde. Daraufhin wurden städtischerseits die Vorarbeiten für die Errichtung eines neuen Rathhauses auf der angenommenen Stelle aufgenommen. Der für das Provinzial-Museum gewählte Bauplatz wurde dem Landesdirektorium zur Verfügung gestellt und unter Zustimmung des Provinzial-Landtages zu diesem Zwecke für durchaus geeignet befunden. Ein kurz vor Abschluss der bezüglichen städtischen Vorarbeiten durch Hrn. Brth. Unger ausgearbeiteter und dem Magistrat von Hannover vorgelegter Bebauungsplan fand nicht die Zustimmung der städtischen Behörden. Unter Hinweis auf die in No. 35 veröffentlichte Planskizze dieses Entwurfes werden als Ablehnungsgründe angeführt, dass der Grundgedanke der Platzanlage zwischen dem Rathhause, dem Provinzial-Museum, einer Badeanstalt und verbindenden Kolonnaden als verfehlt betrachtet werden müsse, weil sich die Platzanlage nicht nach der Stadt zu öffne. Bei einem Abstand von 260 m zwischen Museum und Badeanstalt erscheine die nach Süden offene Fläche zu gross, um als „städtischer Platz“ zu wirken; andererseits aber sei sie für die dort vorgeschlagenen landschaftlich gestalteten Platzanlagen unnöthig eingeschränkt. Im übrigen werde die Errichtung von anderen Gebäuden in der Masch als von Rathhaus und Museum durch die städtischen Behörden nicht gewünscht. Eine „Platzwirkung“ zwischen Rathhaus, Museum und etwa sonst zu errichtenden Gebäuden zu erzielen, sei, als an diesem Orte nicht angebracht, aufgegeben worden. Infolgedessen gehe der vom städt. Bauamte aufgestellte Entwurf von der Annahme aus, dass wohl vor dem Rathhause an der Friedrich-Strasse ein architektonisch abgeschlossener Platz in wohlabgewogenen Verhältnissen angemessen sei, dass aber hinter dem Rathhause die Architektur aufzuhören habe und durch einen gartenkünstlerisch gestalteten Platz der Uebergang in die freien Wiesenflächen der Masch eingeleitet werden müsse. — Als weitere Gründe gegen den Unger'schen Entwurf werden angeführt, dass die Wegeführung an der Südseite des Rathhan.es nicht zweckmässig, die Brückenbaustelle in der scharfen Leinekrümmung technisch ungünstig und die Führung der Ringstrasse durch Bellavista, mit welcher die Zerstörung prachtvoller alter Baumgruppen verbunden wäre, unzulässig sei. Endlich sei die geplante Ringstrassenführung nicht gegen Hochwasser geschützt, falls nicht etwa der der Ringstrasse parallele Parkweg hochwasserfrei zu legen beabsichtigt sei.

Nur unter Hinweis auf einen einer hannoverschen Zeitung entnommenen, jedoch verstümmelten Abdruck des bauamtlichen

Entwurfes habe Hr. Unger die Behauptung aufstellen können, die Verfasser des städtischen Entwurfes hätten „so wenig in die Zukunft geblickt“, dass die Ringstrassenidee stiefmütterlich behandelt und eine unmittelbare Verbindung von der Langensalzastrasse nach der bei der Kriegsschule geplanten neuen Leinebrücke nicht mehr zu erkennen wäre. Ein Blick auf den richtigen Plan lasse jedoch jeden Unbefangenen erkennen, wie unzutreffend diese Behauptung sei.

Den dreieckigen Bauplatz für das Provinzial-Museum erklärt das Stadtbauamt bei seiner Grösse von 14 400 qm für die Errichtung eines 3500—4000 qm grossen Gebäudes und für etwaige Erweiterungen für vollkommen ausreichend, wie durch Vorentwürfe bewiesen sei.

Der Einwand Ungers gegen eine Verbindung des neuen Rathhauses mit dem Kestner-Museum sei gegenstandslos, da, wie Hrn. Unger bekannt war, von Anbeginn der Verhandlungen an die Gruppirung der Bauten dem freien Ermessen der Wettbewerber anheim gegeben werden sollte und ist. Durch das prächtige Wachsthum der Bäume gleichfalls entkräftet sei der Unger'sche Einwand von dem pflanzenschädlichen Einflusse der Fabriken auf die für den Maschpark in Aussicht genommene Fläche. —

Der Antrag des hannöverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins auf Erlass einer Vorkonkurrenz um Entwürfe für die Bebauung der Masch ist vom Magistrate abgelehnt worden, da die Sachlage durch die eingehenden Vorarbeiten vollkommen geklärt sei und nur eine Lage des Rathhauses am Friedrichswall östlich vom Kestner-Museum infrage kommen könne.

Die Zuschrift erwähnt auch die Broschüre des Hrn. Garn.-Bauinsp. Knoch in Metz; die dort vorgeschlagene wenig glückliche Lösung der Aufgabe sei jedoch nicht imstande gewesen, eine Aenderung der gefassten Beschlüsse herbeizuführen.

Die Zuschrift des Stadtbauamtes von Hannover schliesst mit dem Hinweis, das Ergebniss der ausgeschriebenen Wettbewerbe werde den Nachweis bringen, ob die Maassnahmen der städt. Verwaltung richtige oder ob die Beschlüsse überstürzt waren. —

Mit dem Stadtbauamte wollen auch wir alle weiteren Erörterungen über diese wichtigen Fragen bis nach der Entscheidung der beiden schwebenden Wettbewerbe zurückstellen.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Rathhaus für Hannover gehört nach dem Umfange und der Eigenart der Aufgabe, sowie nach der zu ihrer Lösung bewilligten Summe zu den bedeutendsten Wettbewerben der letzten Jahre. Der Entwurf eines in grossen Zügen auszulegenden Rathhauses auf einer Stelle, welche alle Vorzüge inbezug auf die künftige künstlerische Wirkung des Hauses in sich vereinigt, die dem Entwerfenden gegebene Möglichkeit, sich die nähere Umgebung des Hauses selbst zu schaffen und sie in ein nach dem individuellen Gefühl gegebenes Verhältniss zu demselben bringen zu können, alle Freiheiten in der Stilfassung und in der Gruppirung des Bauwerkes lassen die Aufgabe als eine in so hohem Grade anziehende erscheinen, dass sich weite Kreise der Fachgenossen in Deutschland und Oesterreich mit ihr beschäftigen dürften. Eine solche Beschäftigung wird durch die musterhaft vorbereiteten Unterlagen, durch die eingehende und klare Bearbeitung des Programms, durch die den Erwartungen durchweg entsprechenden Konkurrenz-Bedingungen wesentlich erleichtert. Ausserdem darf in das Preisgericht das Vertrauen gesetzt werden, dass seinerzeit eine eingehende und gründliche Prüfung der zweifellos reichen künstlerischen und geistigen Arbeit stattfinden und den etwa von den Laienmitgliedern des Preisgerichtes angeregten Kunstfragen nicht Raum gegeben wird.

Das Bauprogramm sieht die Errichtung des Rathhaus-Neubaues an der Stelle vor, die in dem kleinen Lageplan auf S. 221 d. J. angedeutet ist. Die Angabe der Wegeführungen, der Terrassen und gärtnerischen Anlagen der näheren Umgebung des Hauses ist den Bewerbern überlassen, jedoch nicht zur Bedingung gemacht. Interessante Beziehungen ergeben sich zu dem bereits bestehenden Kestner-Museum und durch dasselbe für den Fall, dass dasselbe wirklich stehen bleiben und nicht, wie bereits angeregt, abgetragen werden sollte. Nach einer vorläufigen Annahme soll durch das vergrösserte Kestner-Museum, für das ein Entwurf verlangt ist, durch ein der Masse und Lage entsprechendes neues städtisches Geschäftshaus, sowie durch das neue Rathhaus eine Platzanlage von künstlerischer Wirkung geschaffen werden. Dieselbe ist jedoch nicht an den Vorschlag des Stadtbauamtes gebunden, ebensowenig, wie für das neue Rathhaus die Architektur des Kestner-Museums als bindend anzusehen ist. Es bleibt vielmehr den Bewerbern freigestellt, irgend eine andere Gruppirung, auch ohne symmetrisches Gegenstück zum Kestner-Museum und eine Vereinigung aller Dienststellen in einem einzigen Gebäude zu wählen.

Für das aus Kellergeschoss und drei weiteren Geschossen unter Berücksichtigung eines später auszubauenden Dachgeschosses angenommene Gebäude steht eine Bausumme von 4 500 000 *M* zur Verfügung. Die Feststellung des Raumbedarfes weicht insofern von den Programmen der beiden letzten Rathhaus-Wettbewerbe ab, als diesmal ausdrücklich Festräume im Ausmaass von 870 qm und die Anlage einer Festtreppe verlangt sind. Ausserdem ist die Möglichkeit der Zusammenlegung der Festräume mit den grösseren Sitzungssälen in Aussicht zu nehmen. Durch diese Forderungen überschreitet das neue Rathhaus in Hannover die Grenzen des reinen Geschäftshauses und nimmt den Charakter des Palazzo communale, des Repräsentationshauses, an. Wir dürfen es uns im übrigen versagen, auf die Raumforderungen im Einzelnen einzugehen, welche die Forderungen des üblichen städtischen Verwaltungsdienstes sind. Besonderer Nachdruck ist auf die geräumige Ausbildung der Korridore und Vestibüle gelegt.

An Arbeitsleistung wird gefordert: ein Lageplan 1 : 1250, sämmtliche Grundrisse 1 : 200, mindestens 2 Ansichten 1 : 200, eine Front 1 : 100, mindestens 2 Querschnitte 1 : 200, 2 perspektivische Ansichten, ein Erläuterungsbericht und eine Berechnung der Baukosten nach der kubischen Einheit des umbauten Raumes. Es ist anzuerkennen, dass die zeichnerischen Anforderungen nicht gerade übertriebene sind. Wenn wir dennoch einer Verminderung derselben das Wort leihen und zwar einer Verminderung um 1 Ansicht 1 : 200 sowie eine Perspektive, so geschieht es angesichts der zu erwartenden starken Betheiligung und der voraussichtlich überreichen Menge an vergeblicher Arbeit, sowie angesichts des Umstandes, dass der Wettbewerb höchstwahrscheinlich noch nicht die letzte, entscheidende Lösung bringen dürfte. Jedes, auch das kleinste Bestreben, die Arbeitslast möglichst zu verringern, findet daher die dankbarste Anerkennung aller Theilnehmer des Wettbewerbes.

Den Angaben auf S. 416 über die Preise ist hinzuzufügen, dass sich die städtischen Kollegien in Hannover vorbehalten haben, bemerkenswerthe, nicht preisgekrönte Entwürfe zum Betrage von je 3000 *M* anzukaufen. —

Ein Glückauf zum fröhlichen Wettkampfe!

Wettbewerb um den Entwurf zu einem bildnerischen Schmuck des Holzmarktes in Hannover. Das Preisgericht hat seine Entscheidungen gefällt und einstimmig die S. 280 erwähnte zweite Art der Preisvertheilung gewählt. Danach erhielten einen ersten Preis von je 400 *M* die Entwürfe mit dem Kennwort „Am Brunnen“ des Hrn. Bildh. Prof. Echtermaier in Gemeinschaft mit Arch. Prof. Pfeifer in Braunschweig, und mit dem Kennzeichen eines Schildes mit Rose der *Hrn. Bildh.* Gundelach und Arch. Lüer in Hannover. Der zweite Preis von 200 *M* wurde dem Entwurf mit dem Kennwort „con amore“ des Hrn. Arch. Lüer in Hannover zugesprochen. Eine öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet bis zum 31. August im Kestner-Museum in Hannover statt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. M. K. in St. Ist der Abschluss betr. die Lieferung von Ziegelsteinen, den sie mit Ihrem Lieferanten vollzogen, ohne jeden Vorbehalt mitbezug auf den Wiederverkauf der Steine erfolgt, so haben Sie selbstverständlich das Recht, eine günstige Konjunktur zu benutzen und die Steine weiter zu verkaufen. Der Lieferant ist nach wie vor verpflichtet, den Bedingungen des Abschlusses gerecht zu werden. Es erscheint uns im übrigen auch zweifelhaft, ob der Lieferant vom rechtlichen Standpunkte aus ein Verbot des Weiterverkaufs zur Bedingung machen kann. Er kann wohl sagen, ich liefere Dir die Steine nicht, wenn Du mit denselben die und die Absichten verfolgst, nicht aber, Du darfst die Steine nicht weiter verkaufen.

Hrn. Bmstr. F. Mr. Um alte Oelfarbe von Putz zu lösen, damit ohne Gefährdung neuer Oelfarben-Anstrich darauf gebracht werden kann, wird zweckmässigst ein Anstrich von scharfer (stark alkalischer) grüner Seife aufgebracht, nach etwa 1—2 Tagen mit Druckspritze abgewaschen und gleichzeitig mit Scheuertüchern abgerieben.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreise.

Zu Anfrage 1 in No. 65. Zurzeit besteht ein Gemeinnütziger Bauverein in Neuss a. Rh., der schon verschiedene Arbeiter-Wohnungen kolonieweise gebaut hat. Zur Auskunft wäre der Vorsitzende des Vereins, Hr. W. Heinemann, bereit.

Anfragen an den Leserkreis.

Wo finden sich Zeichnungen und Litteratur über die Brompton-Kathedrale in South-Kensington in London? M. in H.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbrth. d. d. Magistrat-Kiel. — 1 Arch. d. Kanter & Mohr-Berlin, Charlottenstr. 83. — Ingenieure d. d. Masch.-Bau-A.-G.-Nürnberg; Gen.-Dir. der kgl. württ. Staatsb.-Stuttgart. — 2 Masch.-Ing. als Lehrer d. S. P. 865, Haasenstein & Vogler-Hamburg. — 1 Lehrer d. d Baugewerkschule-Buxtehude.

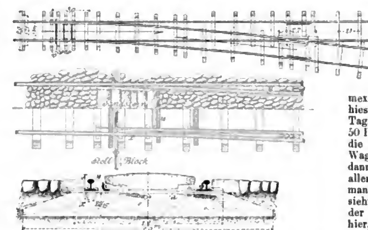
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Landm. d. d. kais. Kanal-Komm., Bauamt III.-Rendsburg; Bauamt IV.-Kiel. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtrath-Gera (Reuss); Garn.-Baubeamten-Worms. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Werft-Wilhelmshaven; X. 698, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. d. Stadtbauamt-Kottbus.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Federweichen in der Pferdebahn von Morelia-Mexico.

Mit dem Bau der Verlängerung der hiesigen Pferdebahn nach dem neuen Kirchhof Panteon-Municipal beauftragt, war mir Gelegenheit gegeben, einen Versuch zu machen, die nöthigen Ausweichen automatisch einzurichten. Die inrede stehende Linie ist 4,5 ^{km} lang, in ihr kommen Steigungen bis zu 4,75 % vor. Das nöthige Material wurde von der hiesigen Pferdebahn-Gesellschaft gekauft und es stellte sich bei der Abnahme heraus, dass alle Weichen mit Stellblöcken, wie beim Eisenbahnbetrieb, eingerichtet waren. Die Einlegung der Weichen aber war eine absolute Nothwendigkeit und bei der Kürze der kontraktlich von der Regierung gegebenen Bauzeit war an eine Herbeischaffung anderer Weichen nicht zu denken (Subvention der Staatsregierung 2000 $.) Eine Einlegung der Weichenblöcke in das Strassenpflaster war ausgeschlossen, daher ergab sich der Gedanke, die Ausweichen automatisch durch Federn (Spiralen)



zu bewegen. Diese Art der Bewegung hat ein so ausgezeichnetes Ergebniss gehabt, dass letzthin alle Ausweichen auf diese Art umgeändert worden sind.

Die früheren Weichenzungen bestanden aus kurzen gusseisernen Stücken mit einer sich um einen Drehpunkt (Bolzen) bewegenden Zunge, welche durch den Kondukteur in die gewünschte Lage gebracht werden musste. Bei der Kürze und Dicke der Zunge waren die Stösse beim Befahren sehr bedeutende und es litt darunter das rollende Material sehr.

Wie der Lageplan andeutet, haben die Weichenzungen 3 Verbindungsstangen, deren vordere nach beiden Seiten übersteht, um den Weichenblock an irgend einer Seite anstellen zu können. Diese Zugstange ist auf beiden Seiten abgehauen, derart, dass, wie der Durchschnitt zeigt, die Zugstange noch bei geöffneter Weiche mit der Aussenkante des Schienenfusses bündig liegt. Um bei geöffneter Weiche einen offenen Raum im Pflaster zu vermeiden, ist ein unterschnittenes Sandsteinstück (x) eingepflastert. Die aus $^1/_4$" Stahldraht (Messingdraht dürfte vorzuziehen sein, war aber in Mexico nicht erhältlich) 22 ^{cm} lang gefertigten Spiralen sind über den Muttern der Zugstangenschrauben eingelegt und mit 2 Schienennägeln an der Schwelle befestigt. Um eine freie Bewegung der Zungen zu sichern, ist die ganze Strecke der letzten mit Sandsteinplatten ausgelegt; damit die Zugstange sich frei bewegen kann, ist neben die Schwelle ein Bordstein (u) eingelegt, so dass die Sandsteinplatte auf Schwelle und Bordstein aufliegt, die Zugstange demnach sich im freien Raume bewegt.

Das Bedenken, dass die Maulthiere mit ihren kleinen Hufen in dem offenen Raum y sich festtreten würden, hat sich nicht bestätigt; die Thiere laufen stets in der Mitte des Gleises und werden beim Befahren der Weiche etwas abgelenkt. Beim Durchfahren der Weiche öffnet der Radkranz die Weiche, welche nach Verlassen des Wagens zusammenschnellt. Bis heute, nach nunmehr $1^1/_2$ Jahren, haben sich alle Weichen ausgezeichnet bewährt.

Im Anschluss hieran dürften einige Angaben über mexikanische Pferdebahnen nicht unwillkommen sein. Bei der hiesigen Pferdebahn verdient der Kutscher etwa 1 ℳ für den Tag, die Unterhaltung eines Maulthieres oder Pferdes kostet etwa 50 Pf. Der ständige Bestand der Zugthiere ist sehr gering, da die umwohnenden Gutsbesitzer ihre halbwilden Maulthiere und Wagenpferde der Pferdebahn leihen; nach etwa 14 Tagen sind dann die Thiere durchaus eingefahren. Einige Zwischenfälle fehlen allerdings selten; häufig wird eine Geschwindigkeit erzielt, wie man sie auf besseren Lokalbahnen kennt. Aus obigen Gründen sieht man häufig wirkliche Luxuspferde in dieser „Strafanstalt", der es demnach an Pferde-Material nie fehlt. Imganzen wird hier, besonders in Mexico, ungeheuer schnell gefahren. Der Fahrpreis ist für die 4,5 ^{km} lange Strecke auf 10 Pf. festgesetzt. Die Einstellung eines Leichenwagens für den Pferdebahnbetrieb hat sich bei dem konservativen Charakter der Mexicaner hier bislang nicht recht entwickeln können, da man gewohnt ist, die Leiche mit brennenden Kerzen zu begleiten. In Mexico hat diese Sitte aufgehört.

In der Stadt Mexico sind 180 ^{km} Pferdebahn im Betrieb, wovon 50 ^{km} Schmalspur haben und zwar 0,914 ^{m}, der Rest ist normalspurig. Das rollende Material besteht aus 225 Wagen I. Klasse, 90 Wagen II. Klasse, 90 Plattformen und 35 Leichenwagen. Die Verzinsung des angelegten Kapitals ist eine sehr bedeutende.

Morelia im Mai 95. Gustav Roth, Ziv.-Ing.

Der Schutz des geistigen und künstlerischen Eigenthums an Werken der Baukunst.

Seit einer Reihe von Jahren schon, doch in den letzten Jahren verstärkt, geht eine internationale Bewegung zum Schutze des geistigen und künstlerischen Eigenthums an Werken der Kunst durch die im Vordergrunde der künstlerischen Hervorbringung stehenden Länder und namentlich die in dieser Hinsicht vielfach vernachlässigte Baukunst bildet das Thema für Erwägungen, Besprechungen und Verhandlungen, welche den Schutz ihrer Werke zugunsten ihres Urhebers zum Gegenstand haben. In Frankreich hat sich die Société centrale des architectes français, die grosse Vereinigung der französischen Baukünstler, die dem Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine entspricht, lebhaft mit der Frage beschäftigt. In England wird sie zurzeit gleichfalls erörtert; ein Ergebniss dieser Erörterung ist ein von dem Rechtsanwalt Lewis Edmunds verfasstes und bei Sweet & Maxwell in London in diesem Jahre verlegtes Werk: „The Law of Copyright in Designs". In Deutschland werden sich der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine auf dem Abgeordnetentage in Schwerin sowie der XVII. Kongress der Association littéraire et artistique internationale, der im September in Dresden abgehalten wird, mit der Angelegenheit zu beschäftigen haben. Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Aachen hat sich bereits damit beschäftigt. Die vorausgegangenen Berathungen einzelner Vereine, wie die der „Vereinigung Berliner Architekten", welche in einer „Kundgebung" für ihre Mitglieder bis zu einer gesetzlichen Regelung der Frage nach dem Grundsatze: „Hilf dir selbst usw." handelt und die der „Polytechnischen Gesellschaft" zu Berlin, in welcher der Rechtsanwalt Dr. Alexander Katz in der Sitzung vom 18. April d. J. „über den Schutz architektonischer und technischer Zeichnungen gegen unbefugte Nachbildung und Ausführung" sprach, werden gutes Material für die Berathungen der beiden grossen Vereinigungen liefern. Dass die Frage thatsächlich eine brennende ist, könnte vielleicht schon aus dem Umstande geschlossen werden, dass es in zweien der genannten Fälle Rechtsanwälte sind, welche Erörterungen darüber durch Wort und Schrift angeregt haben. Der eine derselben, Hr. Dr. Katz, Privatdozent an der technischen Hochschule zu Charlottenburg, erklärte geradezu, dass er zur Erörterung des Themas gekommen sei, „weil mir in der Praxis wiederholt die Frage vorgelegt wurde: „Giebt es dagegen denn keinen Schutz?" und ich gefunden habe, dass es eben einen solchen Schutz nicht giebt."

Der englische Schutz für Zeichnungen geht bis in das Jahr 1787 zurück, in welchem ein statute law entstand. 1842 und 1883 sind Ergänzungen dazu beschlossen worden. Auch in Deutschland besteht ein Schutz architektonischer und technischer Zeichnungen, aber nur gegen mechanische Nachbildung (Nachdruck), nicht aber auch gegen die Ausführung des darin enthaltenen Gedankens. In dieser Hinsicht sind in Deutschland Bau- und Ingenieurkunst, wie sich Katz ausdrückte, kümmerlich bedacht, während „das ganze Gebiet der wissenschaftlichen, künstlerischen und gewerblichen Produktion immaterieller Güter, soweit sie einer ökonomischen Ausbeutung fähig sind, geschützt ist."

Wir folgen in Nachstehendem auszugsweise den Ausführungen des Katz'schen Vortrages, der zusammen mit der daran geschlossenen interessanten Besprechung in No. 15 des „Polytechnischen Centralblattes" vom 13. Mai 1895 zum Abdruck

gelangt ist. Katz sagt, das geistige Eigenthum an Zeichnungen als Mittel zur Versinnlichung künstlerischer und technischer Ideen werde nicht durch das Patentrecht umhegt, geniesse aber einen Schutz, welcher demjenigen der Geistes- und Schriftwerke nachgebildet sei. Daraus aber schon ergebe sich, dass der Schutz der architektonischen und technischen Zeichnungen an die unrechte Stelle gelangt sei. Wende man aber den genannten Schutz auf die inrede stehenden Zeichnungen an, so sei das Ergebniss, dass ein Recht, eine technische oder architektonische Zeichnung zu vervielfältigen, ausschliesslich dem Urheber zustehe. „Dabei ist jedoch nur an solche Zeichnungen zu denken, welche sich als Ausfluss einer individuellen geistigen Thätigkeit darstellen, wobei es genügt, dass diese geistige Thätigkeit sich ausschliesslich in der Formgebung entwickelt, ohne dass neue, selbständige technische Gedanken zum Ausdrucke gebracht sind. Auf die geistige oder materielle Bedeutung kommt dabei nichts an. Auch ein bescheidenes Maass geistigen Könnens und Schaffens erlangt das Autorrecht, denn das Gesetz dient nicht blos zum Schutze des Genies, welches diesen Schutz am Ende entbehren könnte". Urheber ist sowohl derjenige, welcher den Gedanken hervorgebracht, wie auch der „Geschäftsherr, in dessen Betriebe ein oder mehre Angestellte die Zeichnungen .... in Ausübung ihrer Dienstverrichtungen, wenngleich nach durchaus eigenen Ideen, hergestellt haben". Das Autorrecht entsteht also nicht in der Person des Angestellten, sondern in der des Geschäftsherrn. Juristische Personen und Personenverbindungen in Handelsgesellschaften können nach einem allerdings vielfach bestrittenen Grundsatz das Urheberrecht erwerben. Letzteres ist vererblich und veräusserlich. Das Urheberrecht aber schützt die Zeichnungen nur gegen Nachdruck, nicht aber in ihrem vollen Umfange. Architektonische Zeichnungen geniessen den Schutz des Gesetzes für Kunstwerke nicht, einen anderen Schutz nur insoweit, „als sie ihrem Hauptzwecke nach nicht als Kunstwerke zu betrachten sind". Denn der § 3 des Gesetzes für den Schutz der Kunstwerke schliesst die Baukunst ausdrücklich aus. Das Urhebergesetz hat für den Baukünstler nur dann Interesse, wenn er zufällig auch Schriftsteller ist.

Die Bau- und die Ingenieurkunst sind deshalb in Deutschland im Hinblick auf andere Länder inbezug auf den Schutz ihrer Werke schlimmer daran. Trotz aller Einwände ist Katz der Ansicht, dass sich sehr wohl ein entsprechendes Reichsgesetz beschliessen lasse. Ein solches Gesetz hätte gewissermaassen die Resultante zu bilden zwischen dem Urheberrecht an Kunstwerken auf der einen und dem Schutz der Muster und Modelle auf der anderen Seite. Wenn man angeführt hat, das fertige Bauwerk sei der Oeffentlichkeit preisgegeben, so ist damit nicht auch gesagt, dass nun auch das zunächst noch in den Plänen ruhende Bauwerk nicht geschützt werden könne. Doch schützt das deutsche Recht auch andere öffentliche Werke der bildenden Kunst gegen Nachahmung. Aber selbst wenn man das Bauwerk als öffentlich, an der Strasse stehend, betrachten will, so kann sich das doch nur auf die Fassade beziehen; alles was dahinter ist, ist nicht öffentlich und nach dem gegebenen Argument demnach des Schutzes berechtigt. Katz führt noch eine Reihe anderer von den Gegnern des Schutzes der Bauwerke geäusserten Gründe an. Doch hat es auch nicht an juristischen Befürwortern eines solchen Schutzes gefehlt. Will auch das Bauwerk nicht blos das Schöne versinnlichen, sondern daneben auch einem materiellen Gebrauchszweck dienen, so darf es deshalb nicht weniger geschützt werden, wie ein Werk der bildenden Kunst im allgemeinen Sinne dieses Wortes; das Schutzgesetz hat sich vielmehr der besonderen Eigenart der Baukunst anzupassen. Und zwar bedarf dieses Schutzes nicht blos die rein künstlerische Seite, sondern auch der konstruktive Theil des Gebäudes; und damit nähern wir uns dem Bauingenieurwesen. Zwischen beiden besteht „kein funktioneller Unterschied. Ihre Unterscheidung beruht vielmehr auf dem Gesetze der Arbeitstheilung und ist durch diese historisch hervorgerufen. Wenn also die Bethätigung der Baukunst Urheberschutz erwirkt, dann muss auch die Ingenieurkunst die gleiche Wirkung haben." Der grösste Theil der europäischen Staaten sowie die Vereinigten Staaten von Nordamerika lassen bereits den Werken der Baukunst in weitergehenderer oder beschränkterer Weise Schutz angedeihen. Nur Deutschland noch nicht, trotzdem hier das Bedürfniss in scharfem Verlangen hervortritt und z. B. wie in der „Vereinigung Berliner Architekten" zu Maassregeln der Selbsthilfe im Sinne einer Kundgebung zu solidarischer Vereinbarung geführt hat.

Gewiss ist der Entwurf eines solchen Gesetzes nicht leicht und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass je tiefer man in die Materie einzudringen versucht, um so mehr sich die Schwierigkeiten in der Abgrenzung der Interessensphäre der einzelnen Gebiete und in der Feststellung der Grenzlinie häufen. Die Frage z. B., was gehört in das Gebiet des Patentrechtes und des Musterschutzes und was gehört in den Bereich eines zukünftigen Gesetzes zum Schutze des geistigen und künstlerischen Eigenthums an Werken der Baukunst, wird eine nicht immer leicht zu beantwortende sein, namentlich in den Theilen baukünstlerischer Hervorbringung, welche sich einerseits dem Gebiete des Kunstgewerbes, andererseits dem der Ingenieurkunst zuneigen oder geradezu Theile dieser letzteren Kunst sind. Das haben die, welche die Vorarbeiten zu dem Dresdener Kongress der Association artistique leiteten, richtig erkannt und daher zunächst eine Reihe grundlegender Fragen aufgestellt, bei denen aber leider die Bauingenieurkunst nicht berücksichtigt ist. Es wäre eine dankenswerthe Aufgabe der Berathungen des Abgeordnetentages des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, hierzu Ergänzungen, bezw. wo es nöthig erscheint, Richtigstellungen zu berathen.

Den die Architekten betreffenden Fragen der Association ist die Mittheilung vorangesetzt, dass bisher in den meisten Ländern nur die Pläne und Risse gegen Nachdruck geschützt sind, dass jedoch „ein weiter gehender Schutz der Architekten angestrebt werde". Die einzelnen Fragen lauten:

1. Sind Pläne und Risse zu einem architektonischen Werk als selbständige Geisteswerke zu betrachten? Unter welchen Voraussetzungen und Einschränkungen?

2. Wodurch wird der Plan zu einem architektonischen Werk individualisirt? Wo liegt die Grenze zwischen schöpferischer Konzeption und mechanischer Ausführung?

3. Ist die Errichtung eines Gebäudes nach den Plänen eines anderen als Eingriff in die Rechte des Planfertigers zu betrachten?

4. Ist die Ausbildung oder Vervielfältigung und Veröffentlichung der Ansicht und der Pläne eines von einem anderen errichteten Gebäudes als ein Eingriff in die Rechte des Architekten dieses Gebäudes anzusehen?

5. Ist die Errichtung eines Gebäudes als Kopie eines bestehenden ein Eingriff in die Rechte des Architekten des letzteren?

6. Inwieweit gelten Theile eines Gebäudes als selbständige architektonische Geisteswerke? Inwieweit Theile eines Planes?

7. Grenze zwischen Architektur und plastischer Kunst? Im allgemeinen und

I. wenn die plastischen Werke sich an einem architektonischen Werke befinden

II. wenn die Architektur als Unterbau für ein plastisches Werk dient?

8. Ebenso: Verhältniss zwischen Architektur und Malerei.

9. Kann der Eigenthümer eines Hauses verhindern, dass der Architekt seinen Namen oder seine Marke an dem Hause anbringt?

Ausser diesen wird noch die Besprechung einer Anzahl von Fragen wichtig sein, welche für Maler, Bildhauer „und sonstige bildende Künstler" gestellt sind und gleichwohl auch auf die Werke der Baukunst bezogen werden können. Es sind die Fragen:

a) Was ist ein Kunstwerk? Merkmale?

b) Begrifflicher Unterschied zwischen einem Kunstwerk und einem gewerblichen Gegenstand (das sogen. Kunsthandwerk)?

I. bestimmt sich die Grenze nach subjektiven Merkmalen? (künstlerische Thätigkeit, — Bestimmung); oder

II. nach objektiven, ästhetischen Merkmalen?

c) Miturheberschaft. Ist eine solche bis zu dem Grade möglich, dass die Arbeit des Einzelnen nicht ersichtlich wird? Wie ist das Verhältniss beider zum gemeinsamen Werk in den einzelnen Fällen?

d) Lässt sich bei der Frage, wer Autor eines Kunstwerkes sei, zwischen Konzeption und Ausführung unterscheiden? Oder ist die Unterscheidung zwischen rein künstlerischer Thätigkeit und mechanischer Arbeit eine andere? Welche Merkmale bezeichnen die Grenzen beider?

e) Soll die Nachbildung eines öffentlich aufgestellten oder ausgestellten Kunstwerks (auf einem Platz, in einem Museum) frei sein? Welche Gründe sprechen für oder gegen diese Frage? Soll sich die Freiheit der Nachbildung nur auf eine Kopie oder auf eine eigentliche Vervielfältigung des Werks erstrecken?

f) Kann der Besteller eines Kunstwerks das ausschliessliche Vervielfältigungsrecht in Anspruch nehmen? Hat der Eigenthümer des Kunstwerks dieses Recht? Hat der Eigenthümer eines Kunstwerks dem Autor Zutritt zu seinem Werke zu gestatten, um Kopien oder Vervielfältigungen danach herzustellen?

g) Ist die Aufnahme von Nachbildungen einzelner Werke oder von Theilen solcher in Werke, die einen bestimmten (belehrenden, litterarischen) Zweck verfolgen, zulässig? Unter welchen Voraussetzungen und Einschränkungen? —

Wir zweifeln, ob die auftauchenden Fragen damit erschöpft sind. Ihre Anzahl und ihre vielseitige Bedeutung zeigt jedoch, mit welcher Vorsicht ein entsprechendes Gesetz entworfen werden müsste. Hoffen wir dennoch, dass es in nicht zu langer Zeit zustande kommt, das Gesetz zum Schutze des geistigen und künstlerischen Eigenthums an Werken der Baukunst. — H. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Der bad. Arch.- und Ing.-Verein (Mittelrh. Bezirks-Verband) hatte auf Samstag, den 27. Juli 1895 seine Mitglieder zur Besprechung über „die Gefahren des Bauschwindels“ und „die Sicherung der Forderungen der Bauhandwerker“ berufen, in welch' letzterem Betreff der Verein mit Erl. Gr. Minist. d. Innern vom 8. Juli d. J. J.-No. 18631 zum Bericht aufgefordert war.

Dazu waren auch die Vorsitzenden der Handelskammer und des Gewerbevereins, öffentliche und private, mit den einschlägigen Verhältnissen vertraute Persönlichkeiten und insbesondere zahlreiche Bauunternehmer und Baugewerbetreibende eingeladen und gebeten, auch etwa ihnen bekannte Personen aus der Zahl der Geschädigten zur Anwohnung zu veranlassen.

Vereinsgenossen und Gäste sind imganzen 14 erschienen, worunter 3 Gäste und — in Würdigung der volkswirthschaftlichen Bedeutung des Gegenstandes — 3 Berichterstatter. Die eigentlichen Interessenten, Bauunternehmer, Handwerker und Geschädigte glänzten leider durch vollständige Abwesenheit. Nach kurzer Begrüssung und Darlegung des Zweckes der anschliessenden Verhandlungen, welche rein informatorischer Natur sein, durch gegenseitigen Austausch der Meinungen und Erfahrungen ein Bild unserer Bauzustände und deren etwaiger Gebrechen entrollen, sowie Bedürfnisse und Mittel zur Abhilfe erkennbar machen sollten, gliederte der Vorsitzende, Brth. Williard, den Stoff nach den Gesichtspunkten:

1. Was ist Bauschwindel, wie äussert er sich im allgemeinen?
2. Welches sind seine Erscheinungsformen bei uns, giebt es überhaupt in Karlsruhe und im Lande Baden Bauschwindel?

Wenn ja, so fragt es sich:

3. welche besonderen Schäden er angerichtet hat und welche Einzelfälle behufs weiterer Untersuchung vorliegen.

Willkommen sind:

4. Vorschläge, welche auf dem Boden des bestehenden Rechts und ohne grössere Schäden hervorzurufen, als welche sie zu heilen oder zu verhüten berufen sind, zur Abstellung des Uebels etwa gemacht werden können.

In den zwanglos geführten, sehr lebhaften und anregenden Erörterungen gab zunächst Hr. Ortsbrth. Hummel sehr schätzbare Aufschlüsse über verschiedene ungesunde Bauzustände und „Manipulationen“, zu denen insbesondere das häufige Bauen auf Gegenseitigkeit und die Erstellung von Bauten in Regie durch Spekulanten geführt haben, welch' letzte — obgleich dem Baufach meist nicht angehörend — mit Hilfe von Bauleuten mangelhaftester und dürftigster Ausbildung als Grossunternehmer auftreten und Baumaterialien selbst anschaffen.

Dank unserem soliden Einschätzungs-Verfahren, das allzu hohe Hypotheken-Belastung hintan halte, ist nach Redners Kenntniss und Beurtheilung der Verhältnisse hier in Karlsruhe wie wohl in Baden überhaupt eigentlicher Bauschwindel, d. i. eine planmässig und raffinirt angelegte Uebervortheilung der Bauhandwerker durch den Bauherrn oder Bauspekulanten, nicht zu finden. Zur völligen Gesundung der Bauzustände hält Hr. Hummel die Einführung des Befähigungs-Nachweises für unerlässlich. — Sehr entwicklungsfähige Vorschläge, die in einem Aufsatze in No. 16 der Bad. Gewerbe-Ztg. v. J. 1894 „Das Hypotheken-Recht u. die Bauhandwerker“ niedergelegt sind und deren Kerngedanke auf der Theilung der hypothekarischen Belastung in eine Grundhypothek und eine Bauhypothek beruht, verdanken wir dem als Gast anwesenden Hrn. Dr. Voigt. In der Debatte über den vom Redner vorgeschlagenen Schutz der Bauforderungen will es Hr. Kommerzienrth. Schneider lediglich der Intelligenz und Vorsicht des Handwerksmeisters überlassen wissen, sich durch Erkundigung über seinen Auftraggeber gegen Verluste selbst zu schützen. Gegen diesen Standpunkt trat Hr. Prof. Hauser in die Schranken, hob die wirthschaftlich schwächere Lage des Bauhandwerkers gegenüber dem Bauherrn und die jenem nicht in gleicher Weise wie dem Kaufmann offen stehende Informations-Gelegenheit hervor, die eine wirksamere gesetzliche Sicherung als geboten erscheinen lassen. Die Versammlung pflichtete dieser Anschauung überwiegend bei.

Der Vorsitzende berichtete noch über den im Jahre 1892 im preuss. Landtag verhandelten Antrag des Dr. Stolp-Charlottenburg, der vom Verlangen eines unbedingt prioritätischen Pfandrechts an Grundstücken, auf welchen Neubauten errichtet werden, ausgeht. Dass ein solcher umstürzlerischer Vorschlag abgelehnt worden, muss dem Abgeordnetenhaus dankend nachgerühmt werden. Als Leitmotiv aller ferneren Bestrebungen zum Schutz des Baugewerbes stellte die Versammlung den Grundsatz fest, dass der Boden des gemeinen Rechts nicht verlassen werden dürfe. Wenn auch die Schwierigkeiten zur gesetzlichen Regelung dieser Materie nicht zu verkennen sind, so müsse und werde sich bei allseitigem guten Willen für eine Frage des höchsten wirthschaftlichen Interesses auch eine billigen Ansprüchen gerechte Lösung finden. Die Unterscheidung zwischen Grundhypothek und Bauhypothek, welche nur für die Bauzeit und bis zur Tilgung der Bauforderungen aufrecht zu erhalten sein würde, dürfte diese der rechtlichen Ausbildung fähige Grundlage in sich schliessen. Diesen Ausführungen, welche die Billigung der Versammlung fanden, reihte der Vorsitzende seinen Dank für den guten Verlauf der Verhandlungen an. W.

Architekten-Verein zu Berlin. Nach längerer Unterbrechung fand am 12. d. Mts. wieder eine Besichtigung durch den Verein statt und zwar galt der Besuch der Gewehrfabrik von Ludw. Loewe & Co. in Martinickenfelde. Unter Führung des vor mehr als Jahresfrist in die Firma eingetretenen früheren Stadtbauraths von Charlottenburg, Köhn, wurde zunächst die Gewehrfabrik und sodann die elektrische Abtheilung besichtigt, welch' letztere demnächst erheblich ausgedehnt werden soll. Auf Einzelheiten einzugehen, würde hier nicht am Platze sein.

Am 19. d. Mts. wurde der Bauplatz der Oberbaumbrücke zum zweiten mal in diesem Jahre besucht. Bei der ersten Besichtigung im März (vergl. den Bericht in No. 28 der Dtsch. Bztg.) waren die Gründungsarbeiten in flottem Gange. Jetzt waren von den 7 Gewölben 6 vollständig hergestellt und übermauert, während die 7. Oeffnung in der Mitte der Brücke dem Schlusse bereits nahe stand. Das eigentliche Brückenbauwerk, auf dessen Ausgestaltung bereits in dem früheren Bericht des Näheren eingegangen wurde, ist daher in der Hauptsache fertig gestellt. Auch die Rohrleitungen der verschiedenen Verwaltungen sind, soweit angängig, übergeführt. Mit dem Bau des ersten Pfeiler für die elektrische Hochbahn ist begonnen worden. Die Brücke wird zur Ausstellung im nächsten Jahre unbedingt fertig sein, während von der elektrischen Hochbahn selbst schwerlich mehr als eine Versuchsstrecke gelegentlich der Ausstellung wird in Betrieb stehen können.

Die Architektur der Brücke, welche vom Reg.-Bmstr. O. Stahn entworfen ist, wird, soweit sich aus den vorliegenden Detailzeichnungen des Oberbaues schon ein endgiltiges Urtheil fällen lässt, eine wirkungsvolle sein. Im Charakter märkischer Backsteinbauten durchgebildet, soll das Bauwerk als das Wasserthor der Stadt Berlin wirken. Trutzige Wartthürme, die auf 8 zu 8 m Grundfläche bis zu 25 m Höhe emporsteigen, erheben sich daher auf den kräftigen Strompfeilern neben der Mittelöffnung und zinnenartig ist die obere Begrenzung des von Bogenstellungen auf dem oberstrom gelegenen Bürgersteig der Brücke getragenen Unterbaues der elektrischen Hochbahn ausgebildet. Die Pfeiler der Brücke und die Unterbauten der Thürme sowie die Bogenstirnen der Gewölbe sind mit märkischem bezw. schwedischem und sächsischem röthlichem Granit verkleidet. Die Ansichtsflächen, namentlich der Thurm, werden in rothen Handstrichsteinen im Klosterformat hergestellt, die Ecken der Pfeiler, die Bogenlaibungen der Hochbahn und die Zinnen in braun und grün glasirten Formsteinen ausgeführt.

Unter den Brücken Berlins nimmt das Bauwerk seinen Abmessungen nach die erste Stelle ein, denn sie ist sowohl die breiteste als die längste Brücke. Bei 150 m Länge zwischen den Uferlinien übertrifft sie die gewöhnlichen Brücken um das dreifache. Zur Ausführung sind etwa 17000 cbm Klinker- und Quadermauerwerk der Pfeiler, Gewölbe, Widerlager sowie der Thürme und des Aufbaues für die elektrische Bahn herzustellen. Für die Gründung waren 6000 cbm Beton und 5550 qm Spundwände erforderlich. Zur Ausfüllung der Hohlräume in den aus architektonischen Rücksichten übermässig starken Pfeilern sowie zu den Gewölbezwickeln waren weitere 4200 cbm Stampfbeton auszuführen.

Die verschiedenen Unternehmer, welche bei dem Bau betheiligt waren, sind an anderer Stelle des Blattes, in No. 67, genannt. — Die Führung hatte der bauleitende Reg.-Bmstr. C. Bernhard übernommen.

Zum Schlusse fand noch eine Besichtigung der links oberhalb der Brücke gelegenen städtischen Doppel-Schwimmanstalt statt, deren gefällige Architektur in den Formen nordischen Holzbaues ebenfalls von Reg.-Bmstr. O. Stahn entworfen ist.

Fr. E.

Vermischtes.

Zum Begriffe des Seitenflügels. Die Polizeiverwaltung zu Hirschberg hatte durch Verfügung vom 20. März 1894 die Genehmigung zu dem von dem Rentier C. beabsichtigten Anbau an sein Haus in der Wilhelmstrasse abgelehnt, weil gleichzeitig die vorhandene Durchfahrt verschwinden sollte. Die Verfügung war auf den § 21 der Baupolizeiordnung für die Städte des Regierungsbezirks Liegnitz vom 25. März 1882 gestützt, wonach Grundstücke, auf denen ausser Vordergebäuden auch Seiten- oder Hintergebäude errichtet werden, mit einer für die Feuerlöschgeräthe ausreichend breiten Durchfahrt versehen sein müssen. Die auf Aufhebung dieser Verfügung gerichtete Klage wies letztinstanzlich der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts ab.

Lassen sich auch, wie der Gerichtshof darlegte, allgemeine, für alle Fälle anwendbare Kriterien darüber, was als Seitengebäude im Sinne des § 21 zu gelten hat, in welchem Verhältniss ein Anbau, um als Seitengebäude bezeichnet zu werden, zum Hauptbau stehen muss, nicht aufstellen, ist dies vielmehr nach Lage des einzelnen Falles in Rücksicht auf die Gesammt-

verhältnisse der inbetracht kommenden Baulichkeiten zu beurtheilen, so spricht eben vorliegend die Gesammtlage für die Annahme, dass es sich um ein Seitengebäude handelt. Das Grundstück des Klägers enthält in dem mittleren Theile seiner Hinterfront bereits einen über diese um etwa 1,50 m hervortretenden Bau. Der vom Kläger beabsichtigte, an die Hinterfront des Hauses sich anschliessende seitliche Anbau in dem in dem Erdgeschoss eine 4 m breite Stube, in dem Geschoss darüber eine 2,60 m breite Stube und ein Balkon vorgesehen ist, soll nach der vorgelegten Zeichnung in seitlichem Anschluss an das Vorderhaus über jenen Vorbau noch 4,45 m und über die Hinterfront des Hauses 5,85 m in den Hof hineinreichen. Es beträgt aber bei einer Breite von 17,90 m die Gesammttiefe des Vorderhauses nur 12,90 m, so dass der geplante seitliche Anbau immerhin beinahe um die Hälfte der Tiefe des Vordergebäudes in den Hof sich hineinerstrecken würde. Der Gerichtshof hat angenommen, dass bei dieser Sachlage dem beabsichtigten Anbau die Bezeichnung eines Seitenflügels bezw. eines Seitengebäudes im Sinne des § 21 beizulegen ist. L. K.

Die Heister'sche Patentdecke mit Keilverspannung, D. R. P. No. 66355, ist eine Holzbalkendecke, deren Zwischenräume nicht durch ein loses Füllmaterial, sondern durch besondere trockene Formstücke von etwa 26 cm Höhe, 50 cm Länge und einer Breite, welche den Zwischenräumen der Balken von einander entspricht, ausgefüllt sind. Zur Herstellung der Formstücke wird ein dünner Brei aus einer Mischung von Gips und zerkleinerter Schlacke angerührt, in entsprechende Formen gegossen und nach dem Erhärten trocknen lassen. Zur Verringerung des Gewichtes sind die Formstücke von Hohlkanälen durchzogen, welche gleichzeitig innerhalb der Zwischendecke eine Luftbewegung gestatten. Ihr Auflager finden die Formstücke auf Leisten, welche beiderseitig an die Balken genagelt sind; den Leisten entspricht an den Formstücken ein Falz. Die die Balken seitlich berührenden Flächen der Formstücke sind nicht den Balkenseiten parallel, sondern nach oben zusammenlaufend gearbeitet, sodass die Möglichkeit vorhanden ist, durch eingetriebene Keile eine entsprechende Verspannung der Decke zu erzielen, sowie Ungleichheiten in der Balkenlage auszugleichen. Für engere oder weitere Balkenlagen werden Formstücke hergestellt, deren Breiten von 3 zu 3 cm zunehmen. Das Gewicht der Decke wird mit 165—180 kg f. 1 qm angegeben, für eine Decke mit 15 cm hoher trockener Lehm- oder Sandschüttung dagegen auf 220—240 kg. —

Ehrenbezeugungen an Techniker. In die erfreulicher Weise nicht mehr kleine Reihe der Techniker, welchen aufgrund ihrer besonderen Verdienste um einzelne Zweige der technischen Wissenschaft die höchste akademische Würde des Ehrendoktors verliehen worden ist, ist nunmehr durch einen Beschluss der philosophischen Fakultät der Universität zu Berlin auch der Ober-Baudirektor im preuss. Ministerium der öffentlichen Arbeiten P. Spieker eingetreten. Die Auszeichnung wird auf die hervorragenden Verdienste zurückgeführt, die sich Spieker um die Errichtung wissenschaftlicher Anstalten erworben hat, und die, namentlich die Gebäude für astronomische Zwecke, auch die bedingungslose Anerkennung des Auslandes gefunden haben.

Preisaufgaben.

Zur Praxis des Konkurrenzwesens. In vollster Uebereinstimmung mit dem Verfasser des Artikels: „Sind Nachbildungen älterer, ausgeführter oder durch Veröffentlichung bekannter Entwürfe konkurrenzfähig? (No. 60 d. Bl.) möchte ich mir erlauben, als ganz besonders dankenswerth hinzustellen, dass uns durch die Mittheilung der Aeusserungen eines „vielfach als Preisrichter thätig gewesenen Fachgenossen" dessen Ansicht über die Aufgabe eines Preisgerichts einmal klar enthüllt ist: „Das Preisgericht hat sein Amt erfüllt, wenn es unter den eingegangenen Arbeiten ohne Ansehen der Person das Beste heraussucht!"

Leider haben wir Grund anzunehmen, dass diese Ansicht nicht allein von dem betreffenden, sondern von sehr vielen der häufigst zum Preisrichteramte erkorenen Fachgenossen getheilt wird, die grundsätzlich nach demselben verfahren. Daraus wäre kein persönlicher Vorwurf abzuleiten wenn dieser Standpunkt nicht so sehr weit abläge von den allgemein anerkannten „Grundsätzen" unseres Konkurrenzwesens, und von den Voraussetzungen, unter denen sich fast ausnahmslos der deutsche Architekt an einem Wettbewerb betheiligt. Der Herr Preisrichter, welcher jenen Satz ausspricht, bekundet damit, dass er mit der grossen Mehrzahl seiner Fachgenossen garnicht auf gleichem Rechtsboden steht, und alle diejenigen, welche vom Preisrichter mehr verlangen, als lediglich eine Geschmacks-Aeusserung, werden gut thun, sich nicht mehr an Wettbewerben zu betheiligen, bei deren Entscheidung muthmaasslich solche Preisrichter die führende Stimme haben werden, welche jenen abweichenden Standpunkt einnehmen. Es ist nicht mehr als billig zu verlangen, dass der Rechtsboden für alle beim Wettbewerb Betheiligten der absolut gleiche sei, und der Vorwurf kann nicht zurückgewiesen werden, dass eine Reihe unserer berühmtesten Preisrichter sich um die allgemein herrschenden Ansichten über die mit dem Preisrichteramte verbundenen Pflichten wenig oder garnicht bekümmert hat.

Was will das heissen: „ohne Ansehen der Person das Beste heraussuchen?" Etwas absolut Bestes giebt es in der Architektur überhaupt nicht, und wenn es das wirklich gäbe, so giebt es doch kein Preisgericht, welches die göttliche Gabe der Unfehlbarkeit besässe, das mehr sagen könnte, als dass nach seinem menschlichen Ermessen diese oder jene Arbeit dem Programm am besten entspreche, oder die künstlerisch werthvollste sei. Aber um nur dieses sagen zu können oder zu dürfen, genügt nicht ein flüchtiger Blick auf Arbeiten, die das Ergebniss wochen- oder monatelangen hingebenden Studiums und fleissiger Arbeit waren. Man glaubt es einfach nicht, dass der Preisrichter auch nur den Versuch gemacht hat, gründlich zu prüfen, zu vergleichen und abzuwägen, wenn er für jeden Entwurf durchschnittlich nur 5—10 Minuten übrig hatte, um zu seinem Urtheil zu gelangen. Wir aber verlangen, dass über unsere Geisteskinder nicht nur von oben herab und kurzer Hand der Stab gebrochen, oder ihnen ein vielleicht unverdienter Preis zuertheilt werde, sondern wir verlangen eine Würdigung des gesammten Kräfteaufgebotes. Wir wollen von unseren Preisrichtern nicht als Schulknaben sondern als Kollegen behandelt werden, von denen, wenn auch nicht alle, so doch viele ebenso würdig sein würden, den Ehrensitz des Richters einzunehmen, wie die zufällig dazu Auserkorenen.

Es ist in diesem und anderen Fachblättern so beständig und so vielseitig dieser Standpunkt wahrgenommen, dass etwas Neues darüber kaum mehr zu sagen ist. Werden solche Erörterungen an maassgebender Stelle nicht gelesen oder grundsätzlich unbeachtet gelassen? Oder woran liegt es, dass man nur so selten einen Erfolg verspürt, dass vielmehr der Gegensatz in den Anschauungen zwischen Preisgericht und Konkurrenten scheinbar immer krasser zutage tritt? K. H.

Der Wettbewerb um den Grand prix de Rome ist in diesen Tagen an der Ecole des Beaux-Arts in Paris entschieden worden. Im Hinblick auf die kommende Pariser Weltausstellung war die künstlerische Aufgabe der Entwurf zu einem Palais für Ausstellungen und Feste. Auf einer Grundfläche von 70000 qm, wenn möglich mit Einschluss der inneren Höfe, sollte sich ein Gebäude erheben, dessen Charakter reich sein und das in allen seinen Theilen einen angenehmen Eindruck (aspect agréable) machen sollte. In dem Gebäude waren neben einer grösseren Anzahl kleinerer Säle und Gallerien, neben grossen Vestibülen und Treppenhäusern 2 Hauptsäle, der eine 50 : 150 m, der andere für 3000 Personen berechnet, anzulegen.

An dem Wettbewerb betheiligten sich 10 Schüler. Den Preis von Rom erhielt Hr. Auguste Patouillard, ein Schüler Ginains, der bereits 1894 den ersten zweiten grossen Preis sich errungen hatte. In diesem Jahre erhielt den ersten zweiten grossen Preis Hr. Eugène Duquesne, ein Schüler Pascals. Den zweiten zweiten grossen Preis errang Hr. Tony Garnier, ein Schüler Blondels.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Scheerbarth in Dt.-Eylau ist gestorben.

Preussen. Dem Mar.-Ob.-Brth. van Hüllen zu Danzig ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Mar.-Masch.-Bauinsp. Uthemann in Kiel der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Landesbrth Lengeling in Münster d. Charakter als Geh. Brth. und den Landesbauinsp. K. Wegner in Berlin, Waldeck in Bielefeld u. Kranold in Siegen der Charakter als Brth. verliehen.

Sachsen. Der Prof. der Ing.-Wissensch. an d. techn. Hochschule in Aachen, Reg.- u. Brth. Mehrtens ist vom 1. Oktbr. ab z. ord. Prof. für Statik der Baukonstr. u. Brückenbau an d. techn. Hochschule in Dresden ernannt.

Dem Arch. Fr. Osk. Ancke in Chemnitz ist von der Stadt das Ehrenbürgerrecht verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. L. J. in M. Wir haben den Artikel gleichfalls bemerkt, doch ist uns entgangen, wo. Das Nachsuchen in mehren Zeitschriften war ohne Ergebniss. Es wäre nicht unmöglich, dass er in der wissenschaftlichen Beilage zur Münchener Allg. Ztg. erschienen ist, worüber Sie ja in der Lage sind, am Orte nachfragen zu können.

Hrn. Reg.-Bfhr. G. in B. Als wetterbeständiger nicht öliger Fassaden-Anstrich wird vielfach die englische Temperafarbe von Otto Brandenburg in Berlin N., Chausseestr. 44, empfohlen.

Hrn. Arch. Aug. D. in K. Die fraglichen Stühle sind nach einer Zeichnung von Prof. G. Seidl-München von der Firma Pook & Schacht in Berlin, SO. Waldemar-Str. 55, angefertigt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 31. August 1895.

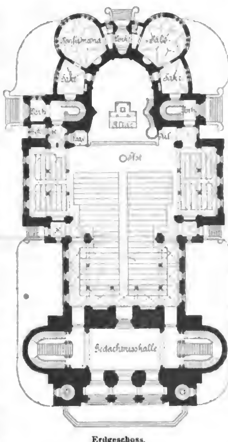
Berliner Neubauten.

72. Die Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche.

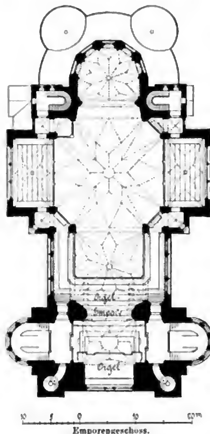
Architekt: kgl. Baurath Franz Schwechten.

(Hierzu eine Bildbeilage.)

Die fünfundzwanzigste Wiederkehr des glorreichen Tages von Sedan, der, als eine Folge der um Metz in heissem Kampfe erstrittenen Trennung der französischen Armeen, welche bereits die Entscheidung des grossen Krieges in sich trug, den ersten thatsächlichen Schritt zur Verwirklichung des in der Nation ununterbrochen lebendig gewesenen Gedankens der Wiederaufrichtung des deutschen Reiches bedeutete, ist zum Weihetag gewählt worden für ein Gedächtnissmal, das dem ersten Kaiser des neuen Reiches in der Form eines stolzen Gotteshauses in der Reichshauptstadt errichtet worden ist. Ueber die Vorarbeiten zur Errichtung des Bauwerkes, insbesondere über die Maassnahmen zur Erlangung eines geeigneten Entwurfes für dasselbe, haben wir auf S. 606 und 607, sowie Seite 631—34 Jahrg. 1890 der Deutschen Bauzeitung ausführlich berichtet und dem zur Ausführung gewählten Entwurfe des kgl. Baurathes Franz Schwechten eine eingehende Würdigung zutheil werden lassen. Ein Vergleich des heute in seinem Aeusseren und in der architektonischen Gliederung des Inneren nahezu vollständig vollendeten, in dem künstlerischen Schmuck des letzten aber nur zum kleineren Theile fertig gestellten Denkmalbaues mit dem ersten Entwurf zeigt in Anlage und Aufbau trotz der Wahl eines anderen Bauplatzes anstelle des zuerst gewählten Wittenbergplatzes in Charlottenburg keine grundlegenden Aenderungen des ursprünglichen Baugedankens. Auch die künstlerische Form der einzelnen Bautheile, wie der Vorhalle, der Vorderfassade, der Apsiden, der Thürme usw. ist im Grossen und Ganzen in der Ausführung die gleiche geblieben, wie im ersten Entwurf, bei dessen Bearbeitung der inzwischen verstorbene Reg.-Bmstr. W. Möller mitwirken durfte. Es ist also wohl berechtigt, an dem ausgeführten Bauwerke jene Würdigung des Entwurfes auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen und da stellt sich denn — die Einzelheiten zunächst noch ausser Betracht gelassen — die Thatsache heraus, dass jene kritische Würdigung auch angesichts des fertigen Bauwerkes beinahe Wort für Wort aufrecht erhalten werden kann. Das ist angesichts der Ausführung, soweit sie eine Bestätigung der Vorzüge, welche die kritische Betrachtung betonen konnte, bedeutet, eine erfreuliche Thatsache; soweit sie aber die angeführten Mängel des Entwurfes als solche bestätigt, eine Thatsache, über die man angesichts der Stellung in der modernen Baugeschichte, auf die das Bauwerk vermöge seiner Bedeutung Anspruch zu erheben berechtigt ist, nicht so ohne weiteres hinweggleiten kann.



Erdgeschoss.



Emporengeschoss.

Die als endgiltiger Bauplatz für die Gedächtnisskirche gewählte Stelle ist der Auguste-Viktoria-Platz in Charlottenburg, der Schnittpunkt zweier der bedeutendsten Strassenzüge des neueren Berlins: einerseits des Kurfürstendammes, andererseits der Tauenzienstrasse mit ihrer natürlichen Verlängerung, der Hardenbergstrasse. Neben diesen beiden Strassenzügen, welche den Platz schneiden, münden auf denselben ungefähr symmetrisch zu der Verlängerung des Kurfürstendammes die Kant- und die Rankestrasse. Die Strassenmündungen gruppiren sich strahlenförmig um den Platz, mit einziger Ausnahme der Seite gegen den Zoologischen Garten. — Diese ausgesprochenen Eigenschaften der Lage des Bauplatzes, die Möglichkeit, die Kirche aus zumtheil weiten Entfernungen von zahlreichen, unter sich immer wieder verschiedenen Standpunkten betrachten zu können, erforderten, wie dies der Künstler sehr wohl erkannt hat, in der Gestaltung des Aufbaues eine besondere Rücksicht in gleicher Weise, wie sie der Wittenbergplatz, den gleichfalls eine Reihe von Strassenzügen schneiden, erforderte, jedoch wiederum nicht in so ausgesprochenem Maasse, weil hier nur ein Hauptstrassenzug — Kleist-Tauenzien-Strasse — inbetracht kommt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die künstlerische Befriedigung der Forderungen, welche eine solche Lage an das Bauwerk stellte, zu den schwierigsten architektonischen Lösungen überhaupt gerechnet werden muss.

Die ausgeführte Grundrissanlage ist, wie die beistehenden Abbildungen und der Vergleich mit dem Grundriss S. 601 Jahrg. 1890 zeigen, abgesehen von kleinen, im Verlaufe der Durcharbeitung getroffenen Abänderungen, welche jedoch für die Gesammtbetrachtung von untergeordneter Bedeutung sind, die gleiche geblieben, wie die des ersten Entwurfes. Mit Rücksicht auf diesen Umstand darf daher auf die kritische Würdigung auf S. 606 Jahrg. 1890 verwiesen werden. — Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, dass nach dem Tode Möllers die Hrn. Reg.-Bmstr. Braun und Arch. Eisfelder an der künstlerischen Ausarbeitung der Ausführungszeichnungen betheiligt waren. — Auf dieser Grundrissanlage, die neben ihrer Bestimmung, dem Bauwerke monumentalen Denkmalcharakter zu verleihen, die Bestimmung des praktischen Gebrauches als Predigtkirche und als Ort für die Aufführung der grossen

geistlichen Musikwerke nicht verlieren sollte, einen Aufbau zu errichten, der allen Forderungen der Platzlage gerecht werden sollte, das war die grosse künstlerische Aufgabe, die zumtheil mit glücklichstem Erfolge, zumtheil mit weniger Glück gelöst worden ist. Die Ansichten von bestimmten Punkten der Hardenberg-Strasse her, mit dem gewaltigen Hauptthurm als herrschendem Theil, mit den beiden Flankirungsthürmen, den ausgebauten Treppenapsiden des Vorhallenbaues, mit den malerischen Verschiebungen des Querschiffes und den über die Dächer hervorschauenden Chorthürmen geben ein ungemein reiches Bild glücklicher malerischer Wirkung, wobei der malerische Charakter keineswegs den monumentalen Denkmalcharakter aufhebt. Das gleiche ist der Fall bei der Choransicht. Die polygonale Form des Chores mit seiner Gelnhausen nachgebildeten schönen Zwerggallerie, die vorgelagerten, dem Ganzen als werthvoller Maasstab dienenden Nebenräume, die den Chor begleitenden beiden Thürme mit ihren Seitenportalen, das heraustretende Querschiff und die im Hintergrunde auftretende gewaltige Masse des Hauptthurmes geben ein gleich reiches Bild von hoher künstlerischer Wirkung. Leider kann dieses Urtheil nicht auch in gleichem Maasse auf die Seitenansichten erstreckt werden. Auf S. 607, Jahrg. 1890 sagte die Dtsche. Bztg. angesichts des ersten Entwurfes: „freilich bedarf gerade dieses Hauptmotiv, der grosse Vorderthurm, der gegenwärtig wie ein zufällig an die Front gerückter Vierungsthurm wirkt, in seinem Unterbau noch am meisten der Umbildung." Diese Umbildung ist, wie wir glauben zum Schaden des schönen Bauwerkes, nicht erfolgt. Das lehrt die Ansicht von der Tauenzienstrasse. Es scheint uns nicht richtig zu sein, anzunehmen, dass die Wahl der beiden 54 m hohen Flankirungsthürme des Hauptthurmes erfolgt ist, um eine Wirkung ähnlich wie vielleicht die bei Gross-St. Martin in Köln zu erreichen; sondern allem Anscheine nach sind die Thürme angeordnet worden lediglich um die Vorderfront zu bereichern. Es ist aber ein künstlerisches Verhängniss, wenn die schliessliche Ausführung an ein solches Vorbild erinnert und infolgedessen die Betrachtung von bestimmten Standpunkten die Berücksichtigung der Grundzüge dieses Vorbildes geradezu fordert. Das ist bei dem Anblick von der Tauenzienstrasse her der Fall; der Eindruck einer einseitigen Massenwirkung, welcher durch den Gegensatz zwischen dem hellen Stein und dem dunklen Schieferdach trotz der mitwirkenden grossen Giebeldreiecke der Vorhalle noch verstärkt wird, lässt sich nicht unterdrücken. Der Thurm hat bei seiner gewaltigen Höhe von rd. 100 m bis zur Krone die gedrungenen, breiten Formen eines Vierungsthurmes; der Umstand, dass er nicht vom Boden aus entwickelt ist, sondern in seinem architektonischen Aufbau erst über der Dachneigung beginnt, verstärkt diesen Eindruck und zugleich den, dass der auch seiner ganzen organischen Entwicklung nach thatsächlich Vierungsthurm gewordene Hauptthurm zu nahe an die Vorderfront gerückt ist. Freilich besteht ein Umstand, der diesen künstlerischen Nachtheil zumtheil aufzuheben imstande ist: das ist, wenn man sich entschliesst, die Vorderfassade an und für sich mit Einschluss der beiden Flankenthürme als Ganzes und die letzteren gewissermaassen als senkrechte Fortsetzung des Hauptthurmes zu betrachten. Dazu aber bedarf es angesichts des Umstandes, dass die so begrenzte Vorderfront von der Mitwirkung der hinter ihr liegenden Bautheile nicht wohl loszulösen ist, einer captatio benevolentiae des Beschauers, die wir allerdings nicht versagen wollen. Diese Begünstigung der Wirkung bezieht sich jedoch nur auf die Ansicht von vorne. Jede Ansicht von der Seite sieht, wie erwähnt, in dem Hauptthurm eine Art Vierungsthurm und verlangt für seine nächste Umgebung ein Gleichgewicht der Baumassen. —

Was nun die Stilfassung der Kirche anbelangt, so äussert sich darüber eine aus dem Atelier des Künstlers stammende Baubeschreibung, auf die wir uns im Nachfolgenden noch mehrfach stützen, dahin, dass die Kirche im spätromanischen, sogenannten Uebergangsstil entworfen sei, welcher besonders in Deutschland reich entwickelt, an die Glanzzeit des alten deutschen Kaiserreiches erinnere. „Bei den späteren Entwürfen zu allen Einzelheiten der Architekturtheile lieferten die Bauwerke jener Zeit Motive, an welche mitunter, aber ohne direkte Nachahmung, angeknüpft wurde." Die architektonische Einzelbildung erhebt sich in einzelnen Bautheilen zu grösster Schönheit, so in dem dreitheiligen Eingangsportal, in den Giebelfeldern der Vorderfront, der Vorhalle und des Querschiffes, in den Apsiden der Vorhalle, in den Seitenportalen, der Zwerggallerie des Chores usw. Anderes ist nicht gleich glücklich in der Wirkung und soll, wie beispielsweise der Knauf des Hauptthurmes, später noch eine Abänderung erfahren. Der strenger Urtheilende, der im Aufbau eine durchgehende Stileinheit fordert, wird dieselbe trotz einem starken individuellen Gepräge desselben vermissen, denn es stehen deutsche Stilnüancen neben französischen, es stehen streng archäistische Bildungen neben durchaus modernen. Zu einem Theile der letzteren, z. B. zu den grossen Rosen des Querschiffes oder dem grossen, dreitheiligen Fenstermotiv des, wenn es gestattet ist, es so zu nennen, Langschiffes, war die Ausbildung des Innern die Veranlassung, die, soweit die bei der Besichtigung, aufgrund deren diese Beschreibung verfasst ist, noch stehenden Gerüste ein Urtheil gestatteten, von so ausgezeichneter Wirkung zu sein scheint, dass sie imstande sein dürfte, nach dem Grundsatze „Verstehen heisst Verzeihen" das Urtheil über jene Einzelbildungen erheblich zu mildern. —

Ueber die Baugeschichte entnehmen wir der bereits angeführten Baubeschreibung, dass die Grundsteinlegung am 22. März 1891 erfolgt ist und mit dem Bau selbst am 7. Juli des gleichen Jahres begonnen wurde, nachdem der Bauplatz durch die frühere Eigenthümerin, die Stadt Charlottenburg, die entsprechenden Herrichtungen erfahren hatte. Bis zu Ende der Bauzeit dieses Jahres konnte der Bau so gefördert werden, dass die Fundamente gelegt und der 1,65 m hohe, in Oberstreiter Granit hergestellte Sockel versetzt werden konnten. Die Erd- und Maurerarbeiten hatte die Firma Held & Francke übernommen. Die Oberkante des Sockels ist die Höhe des inneren Kirchenfussbodens.

Die Fundamente wurden in einer durchschnittlichen Stärke von 1 m und in einer solchen Flächenausdehnung in Betonmasse ausgeführt, dass ihre Sohle den tragenden Baugrund nicht stärker als zulässig, d. h. mit 2,5 kg für 1 qcm belastete. Diese Berechnung erforderte an einzelnen Stellen die Ausführung vollständiger Platten aus Beton, von der die bedeutendste die unter dem Hauptthurme ist, die einen Flächeninhalt von über 600 qm und bei durchschnittlich 2 m Stärke einen räumlichen Inhalt von nahezu 1200 cbm besitzt.

Im Jahre 1892 konnte der Bau bis zur Höhe des Hauptgesimses hochgeführt werden; im Verlaufe des Jahres 1893 wurden die Chorthürme, die Giebel des Querschiffes und der Vorhalle fertig gestellt, die Chormauern versetzt, die eiserne Dachkonstruktion montirt und nach vorläufiger Eindeckung des Daches im folgenden Jahre die inneren Gewölbe hergestellt. In diesem Jahre konnte auch der Hauptthurm bis zur Krone versetzt werden, nachdem schon vorher die Nebenthürme vollendet waren. Das ganze Aeussere des Gebäudes ist einschliesslich der Thurmhelme in graugelbem Werkstein ausgeführt, dessen Lieferung und Bearbeitung der Hofsteinmetzmeister C. Schilling übernommen hatte, dem für die Bildhauerarbeiten die Bildhauer Oskamp und Hülsbeck zurseite standen. Die Mauerflächen sind mit rheinischen Tuffsteinquadern verblendet, die den Witterungseinflüssen besonders ausgesetzten Gesimse und Abdeckungen in Cudowaer Sandstein aus dem Heuscheuer-Gebirge erstellt und die übrigen Gesimsgliederungen in Alt-Warthauer Sandstein ausgeführt. Für die Säulen der Portale wurde schwedischer Granit, für die der gekoppelten Fenster und der Zwerggallerien Niedermendiger Basaltlava gewählt. Der Helm des bis zum Stern (1,40 m Durchm.) 113 m hohen Hauptthurmes besteht aus im Mittel 35 cm starken Tuffsteinquadern; die als Kaiserkrone gebildete Endigung besteht aus 8 Theilen und stellt ein Gewicht von 24 000 kg dar. Das Thurmkreuz hat 7 m Höhe und ein Gewicht von 930 kg. In der Glockenstube sind 5 Glocken aus Kanonenmetall von zusammen 33 000 kg Gewicht aufgehängt. Die Zifferblätter der Uhr haben einen Durchmesser von 5,25 m.

Die sämmtlichen statischen Berechnungen wurden von Hrn. Ing. Franz Schumacher geliefert.

An der Erstellung des Rohbaues wirkten ausser den genannten Firmen noch mit: Haurwitz & Co. für die

Asphalt-Arbeiten, **Ernst Pulsack** für das Zimmerwerk, **Gust. Ad. Wernicke** für die Dacharbeiten; **E. de la Sauce & Kloss** lieferten die gewalzten Träger, **H. Gossen, Belter & Schneevogl, W. Stoermann, G. Kleinschmidt** und **R. Blume** die Verankerungen, das eiserne Dach, die eisernen Treppen, die eisernen Fenster usw. Die Kreuze der Thürme fertigten **G. Kleinschmidt** und **Paul Marcus**, die Klempnerarbeiten in Kupfer **P. Thom**. Die einfachen Verglasungen mit Kathedralglas in Bleifassung sowie die Anfertigung der äusseren Doppelfenster übernahm **Louis Jessel**. Die Heisswasser-Heizung ist von **Rud. Otto Meyer** in Hamburg, die Wasserleitungs-Anlage von **H. Thorwest**, die Blitzableitung von **H. Kirchhoff** in Friedenau, die elektrische Beleuchtung von der **Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft**. Das Werk der Thurmuhr wurde von **Konrad Felsing** konstruirt, die Zifferblätter lieferte **Paul Thom**. Die Glocken goss der Glockengiesser **Franz Schilling**, in Firma **Karl Friedrich Ulrich** in Apolda; die Modelle zu ihrer ornamentalen Ausschmückung stammen von Bildhauer **Muth**. —

Einen zweiten Artikel widmen wir dem inneren Ausbau.

(Schluss folgt.)

Ein amerikanisches Fachblatt über den Nord-Ostsee-Kanal.

Bei dem lebhaften Antheil, den das gesammte Reich an der Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals genommen hat, dürfte es den Lesern der Deutschen Bauzeitung erwünscht sein, zu erfahren, wie anerkennend „Engineering News", das hervorragendste amerikanische Fachblatt, in der Nummer vom 11. Juli 1895 sich über das grosse Werk ausspricht und im Hinweis auf das glänzende Ergebniss desselben den mit den Vorarbeiten zum Nicaragua-Kanal betrauten amerikanischen Fachgenossen beherzigenswerthe Winke giebt. Es folgt die Uebersetzung:

Unter ähnlichen Ausführungen nimmt der N.-O.-K. insofern eine sehr bemerkenswerthe Stelle ein, als die thatsächlichen Ausgaben den ursprünglichen Kostenanschlag nicht überschritten haben, ferner dadurch, dass der Kostenaufwand für 1 km fertigen Kanals sich geringer stellt, als bei irgend einem der bisher ausgeführten Schiffahrtskanäle. Abgesehen von einigen vertieften Einfahrten zu älteren Handelshäfen und ausgebaggerten Strecken für tief gehende Seeschiffe, bestehen zurzeit imganzen vier solcher Kanäle, nämlich die von Suez und Korinth, der Nord-Ostsee-Kanal und der Kanal von Manchester. Zwar ist es in Erwägung der verschiedenartigen örtlichen Bedingungen und der verwickelten finanziellen und politischen Verhältnisse schwierig, einen einigermaassen berechtigten Vergleich der Einheitspreise anzustellen. Immerhin ist es von Interesse, den Vergleich zu ziehen und einige Gesichtspunkte des eben vollendeten Unternehmens hervorzuheben, welche uns für ähnliche, zurzeit in Vorbereitung begriffene Ausführungen von Bedeutung erscheinen.

Nach Abmessungen und Kostenaufwand bis zum Zeitpunkte ihrer Eröffnung vergleichen sich die genannten vier grossen Schiffahrtskanäle folgendermaassen:

Name	Gesammtlänge km	Bauzeit Jahre	Sohlenbreite m	Geringste Wasserspiegelbreite m	Geringste Tiefe m	Benetzte Querschnittsfläche qm	Tiefster Einschnitt m	Kubikinhalt des ausgehobenen Materials Million. Kubikmtr.	Kostenaufwand bis zur Eröffnung Millionen Mk.	Kostenaufwand f. 1 km bis zur Eröffnung Millionen Mk.	Ausgehobenes Material
Suez	145	10	22	58	7,9	304	26	305,8²)	380	2,62	Sand
Korinth	6	12	22	23	8	—	79	7,6	64	10,7	Felsen u. Erde
Nordostsee	99	9¹)	22	61	9	880	31	76,5	156	1,57	Sand u. Schlamm
Manchester	57	7	30,5	52	7,9	325	20	40,9	327	5,74	Erde und Felsen.

Da es unmöglich ist, in den einzelnen Fällen die zufälligen Ausgaben von den eigentlichen Baukosten zu trennen, so muss sich der Leser mit den gegebenen Vergleichswerthen der Kosten für 1 km behelfen.

Natürlich dürfen diese Zahlenwerthe bei Veranschlagung anderer Ausführungen nur mit grösster Vorsicht benutzt werden, denn sie sind nur dann zuverlässig, wenn man alle einschlägigen Momente gebührend in Rechnung zieht. So war beispielsweise beim Suezkanal, dem Erstlingswerk dieser Gattung, der Kostenaufwand unverhältnissmässig hoch, weil geeignete Hilfsmaschinen noch nicht vorhanden waren, sondern für das neue Bedürfniss erst konstruirt werden mussten, dann auch wegen der weiten Entfernung der Bezugsquellen, endlich infolge gewisser politischer Intriguen, von denen das Unternehmen stark beeinflusst wurde. Der Kanal von Korinth übte in geschäftlicher Hinsicht zu keiner Zeit eine lebhafte Anziehung aus. Dazu kam, dass die technischen Vorarbeiten unzureichend waren. Die Unternehmer machten Bankerott, die Arbeiten stockten und nur mit Mühe gelang es, die zur Fortsetzung nöthigen Kapitalien um hohe Zinsen zu beschaffen.

Beim Manchester-Kanal sind beträchtliche Ausgabeposten von vornherein auszuscheiden, insofern, als 3 Mill. ℳ für Rechts-Streitigkeiten vor dem britischen Parlament und 64 Mill. ℳ für den Ankauf des alten Bridgewater-Kanals verausgabt wurden. Die Enteignung des Baugrundes*), die in dem dichtbevölkerten Bezirke so zahlreich auftretenden Kreuzungen der Kanallinie mit Eisenbahnen, Kanälen und Strassen verursachten ausserordentliche Ausgaben, mit denen man beim Suezkanal und bei Korinth nicht zu rechnen gehabt hatte. Der der Ausführung zugrunde liegende Anschlag für den Manchester-Kanal im Jahre 1887 betrug nur 122 Mill. ℳ, d. h. 2 140 000 ℳ f. d. km. Doch erhöhten sich, infolge von Aenderungen im Entwurf, sowie infolge von Arbeits-Unterbrechungen, die ihren Grund in Geldmangel hatten, die thatsächlichen Baukosten auf ungefähr 3 422 000 ℳ f. d. km.

Wie der Manchesterkanal, so durchschneidet auch der N.-O.-K. einen volkreichen, von altersher kultivirten Landstrich mit Eisenbahnen, Strassen usw., wie jener besitzt auch dieser Bezugsquellen vorzüglicher Art in nächster Nähe. Hiermit sind aber auch die Aehnlichkeiten beider Kanäle erschöpft. Während der Manchesterkanal ein eigentlicher Schleusenkanal ist, liegt der N.-O.-K. seiner ganzen Länge nach im Niveau der Meeresfläche und besitzt nur an seinen Enden Fluthschleusen. Unterbrechungen in den Arbeiten infolge Geldmangels waren hier ausgeschlossen, denn die Geldmittel, deren Höhe vorher genau berechnet war, flossen dem Unternehmen vonseiten einer autokratischen Regierung regelmässig zu, und der mächtige Einfluss der Staatsbehörden trug nicht wenig dazu bei, das Unternehmen bei möglichster Sparsamkeit zu schneller Vollendung zu führen. Auch dürften die örtlichen Verhältnisse imganzen genommen geringere technische Schwierigkeiten dargeboten haben, als bei den drei Vorgängern des N.-O.-K., obwohl wir gern zugeben, dass deren genug vorhanden waren, um die Kostenanschläge eines weniger befähigten und weniger gewissenhaften Technikers kläglich in die Irre zu leiten.

Der Umstand muss immer wieder betont werden, dass der N.-O.-K. unter allen ähnlichen Ausführungen sich als bei weitem der billigste erweist, und es ist lehrreich, die Gründe davon aufzusuchen. Der erste und schwerwiegendste Grund scheint uns in der technischen Meisterschaft des Mannes zu liegen, der dem Werke von Anfang bis Ende als oberster Leiter vorgestanden hat, des Hrn. Geh. Ob.-Brth. Baensch, eines hervorragenden Wasserbautechnikers, der sich während eines Zeitraums von 40 Jahren durch die Leitung von Hafen- und Kanalbauten im nördlichen Deutschland reiche Erfahrungen gesammelt hatte. Durch seine Vertrautheit mit allen einschlägigen Verhältnissen war er in den Stand gesetzt, seinen Entwurf und Kostenanschlag mit der erstaunlichen Schärfe und Sicherheit zu verfassen, welche das Endergebniss genugsam erwiesen hat. Ein weiterer Grund ist, dass, während der grösste Theil der Arbeiten auf dem Kontraktwege vergeben wurde, die Oberleitung in der Wahl der Unternehmer mit grösster Sorgfalt unternommen zu sein scheint, und den veröffentlichten Berichten nach zu schliessen, ist der Erfahrung dieser Unternehmer und ihren vorzüglichen Ausführungs-Methoden ein beträchtlicher Antheil an dem schönen Gesammt-Erfolg zuzuschreiben. So ist beispielsweise die einfache und dabei so wirksame Schüttung von Sanddämmen in den Moorstrecken dem Vernehmen nach von dem Unternehmer Hrn. Hermann Vering (Hamburg), der die Brunsbütteler Schleusen und beinahe ein Drittel der ganzen Kanalstrecke ausgeführt hat, zuerst in Vorschlag gebracht worden.

Inbezug auf einzelne seiner Anlagen hat sich der N.-O.-K. immerhin als ziemlich kostspielig erwiesen und in Hinsicht auf den Kostenpunkt war es ein glücklicher Umstand, dass die örtlichen Verhältnisse nur zwei Schleusenpaare nöthig machten, denn die grosse Schleuse bei Brunsbüttel mit den bei einer Wassertiefe von 11 m angelegten Gründungen, kostet rd. 17 Mill. ℳ, die Holtenauer Schleuse 9,5 Mill. ℳ. Diese Summen dürften für unsere amerikanischen Fachgenossen, die gerade jetzt mit den Entwürfen für Schiffahrts-Kanäle beschäftigt sind, welche eine ganze Anzahl von Schleusen erfordern, von höchstem Interesse sein. Dass beim N.-O.-K. in den genannten Bauten unnöthige Materialverschwendung vorgekommen sei, ist nicht an-

¹) Soll 8 bezw. 7 Jahre heissen.

²) Sollte hier nicht das Komma versetzt sein, sodass es statt 305,8 Mill. cbm 30,58 Mill. cbm heisst?

*) Beim Nord-Ostsee-Kanal betrugen die Kosten des Grunderwerbs und die Summen für Ablösung von Lasten 10 Mill. M., und weitere Entschädigungen 5 Mill. M.

zunehmen, und was Arbeitslöhne und Materialpreise anlangt, so waren dieselben dort unzweifelhaft geringer, als bei uns. Die amtlichen Berichte sind noch nicht in genügender Vollständigkeit veröffentlicht, um den Einheits-Kostenpreis der eigentlichen Materialaushebung zu ermitteln, doch haben wir die durchschnittlichen Kosten zu 2,94 *M* f. d. ^{cbm} angegeben gefunden, obwohl wir nicht mit Sicherheit sagen können, was alles in diesem Einheitssatze einbegriffen ist.[4]) Nach Abzug der Kosten der Brücken- und der Schleusen-Anlagen bleibt für die eigentlichen Baukosten des Kanals eine Summe von 1 241 000 *M* f. d. ^{km} übrig.

Wenn wir lesen, mit welchen bedeutenden technischen Schwierigkeiten z. B. die Erbauer der Schleusen-Gründungen zu ringen hatten, so ist es wirklich nicht leicht einzusehen, wie selbst ein so zielsicherer und erfahrener Ingenieur, wie Hr. Baensch, die Kosten dieses Riesenwerkes im Jahre 1888 so genau vorhersagen konnte. Diese seltene Thatsache ist nur zu erklären durch ein tiefgründliches, gewissenhaftes Vorstudium aller infrage kommenden Elemente, durch eine völlige Vertrautheit mit der Oertlichkeit und mit ähnlichen Ausführungen in derselben, und schliesslich durch grösste Umsicht in der Wahl der Unternehmer und der Baubeamten, sowie durch intelligente und unermüdliche Ueberwachung der Ausführung.

Welchem Momente wir auch immer das Hauptgewicht beilegen, der Erfolg sichert dem leitenden Techniker die reichste Anerkennung und beweist das richtige Verständniss auf Seiten der Staatsregierung, die jenen mit dieser wichtigen Aufgabe beauftragte.

Die Ueberzeugung, dass es möglich ist, bei gleich intelligenter und hingebender Arbeit seitens geeigneter Sachverständiger auch gleich befriedigende Ergebnisse zu erzielen, ist und bleibt für diejenigen Kreise, die sich ähnliche Aufgaben gestellt haben, eine werthvolle Errungenschaft! Und indem wir unsere Warnung wiederholen, die Kosten des N.-O.-K. als maassgebend für Ausführungen unter anderen Bedingungen nicht anzusehen, können wir das sorgfältigste Studium der beim deutschen Kanal angewendeten Methoden nicht dringend genug empfehlen.

Für den geplanten Nicaragua-Kanal dürfte angesichts der natürlichen Schwierigkeiten, welche das tropische Klima der Ausführung hier entgegensetzt, ein den thatsächlichen Kosten sehr nahe kommender Voranschlag wohl schwer möglich sein. Immerhin würde die sorgsame deutsche Methode unzweifelhaft die Fehler ganz beträchtlich einschränken können, und da der Erbauer des N.-O.-K. eine ausgiebige Summe für Unvorhergesehenes ausgeworfen haben muss, so müsste man beim Nicaragua-Kanal ein Gleiches thun. Bei einem Riesenwerke, das viele Millionen an Baukosten verschlingt, liegt dem Ingenieur die Versuchung nahe, die Schwierigkeiten der Ausführung zu unterschätzen und den Kostenanschlag auf ein Mindestmaass zu setzen. Die Folge davon ist nur zu oft Stillstand der Arbeiten wegen Geldmangel und finanzielle Verluste aller Betheiligten.

Dies ist die Gefahr, der wir beim Nicaragua-Kanal ins Auge sehen müssen und die nicht zu unterschätzen ist, wenn wir nicht den Faktor des Unvorhergesehenen von vornherein soviel wie möglich einzuschränken verstehen. Dazu ist erforderlich, dass reichlich bemessene Mittel für erschöpfende Vermessungen, Pläne und Studien den tüchtigsten und erfahrensten Technikern zur Verfügung gestellt werden, bevor man Hand an die Ausführung legt. Wir zögern nicht, dies auszusprechen, unbeschadet der vollsten Anerkennung dessen, was in dieser Beziehung bereits von den Ingenieuren des Nicaragua-Kanals geleistet worden ist. Denn es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass dieselben bereits reicheres und besseres Material zur Bearbeitung ihres Entwurfs gesammelt haben, als es von irgend einer anderen Gruppe von Ingenieuren geschehen ist, die an der einen oder anderen Stelle von Mittel-Amerika Aufnahmen für Kanallinien gemacht haben. Aber die Arbeiten jener sind nicht hinreichend, noch muss viel geleistet werden. Die örtlichen Bedingungen sind so besonderer Art, wie sie bei Kanalbauten überhaupt noch nicht vorgekommen sind, und nur die umfassendsten Voruntersuchungen, reifste Prüfung und technische Tüchtigkeit können späteren Aenderungen im Plan wegen unerwartet aufstossenden Schwierigkeiten vorbeugen.

Unseres Ermessens dürfte sich eine der beim N.-O.-K. angewendeten Ausführungsmethoden hier wohl gebrauchen lassen. Die Durchquerung der Lagune von Florida, sowie der bei Ochoa über den San Juan-Fluss zu werfende Damm sind zwei Aufgaben, über deren Lösung die Meinungen noch weit auseinander gehen. Von einer Seite beabsichtigt man gemauerte oder aus Beton aufzuführende Dämme, die auf irgend eine noch nicht entschiedene Weise auf dem Boden der Lagune gegründet werden müssen, der so weich ist, dass eine Stange 21 ^{m} tief hineindringt. Von anderer Seite werden Dämme von zerbrochenem Gestein empfohlen, das so lange auf den weichen Schlammboden aufgeschüttet werden soll, bis es auf den festen Untergrund abgesunken ist. Die deutschen Techniker wandten in den breiartigen Marschen mit gutem Erfolg Sandschüttungen an, und dadurch, dass sie zuerst zwei parallele Dämme errichteten, wurde das Nachquellen der Massen beim Anshub des Kanalprofils unmöglich gemacht. In Nicaragua ist Sand in genügender Menge nicht zu beschaffen, aber Steine sind bei der Nähe des grossen Einschnittes leicht zu haben, und wir sehen nicht ein, warum Steinschüttung in der Lagune von Florida den Kanalbau nicht wesentlich erleichtern sollte. Der Haupteinwand, den man gegen solche Steindämme ins Feld führte, fusste darauf, dass dieselben noch nirgends für ähnliche Zwecke versucht worden seien und deshalb ihre Zweckmässigkeit zweifelhaft sein müsse. Seitdem sich die Sanddämme beim N.-O.-K. so gut bewährt haben, ist dieser Einwand jedoch hinfällig geworden. Und wenn auch loses Gestein tiefer absinken und sich deshalb kostspieliger als Sand erweisen würde, so ist es doch das beste an Ort und Stelle erhältliche Material und dürfte bedeutend billiger als Beton- oder Mauermassen zu stehen kommen. Beim Ochoa-Damm liegen die Dinge insofern anders, als hier bedeutenden Hochwässern entgegengetreten werden muss. Doch auch hier scheint es uns nur auf eine genügend bemessene Grundfläche und Masse der Steinschüttung und eine geeignete Bekleidung der Aussenflächen anzukommen.

Bis solche Fragen von jedem Gesichtspunkte aus erschöpfend untersucht sind, ist es thöricht, mit einem endgiltigen Plan und Kostenanschlag hervortreten zu wollen. Ebenso bietet die Anordnung der Kanalschleusen noch manche ungelöste Aufgabe dar. Die Kosten der deutschen Schleusenanlagen zeigen aber, einen wie beträchtlichen Theil der Gesammtkosten gerade diese Bauten verursachen.

Phoenixville-Penna, den 16. Juli 1895. F. G. L.

[4]) Wieder ein Irrthum. Wäre dies richtig, so betrügen die Gesammtkosten der Materialaushebung 76500000 × 2,94 = 225000000 Mk. Dies ist aber weit mehr als der Gesammtaufwand (155000000 Mk). — Auf S. 251 der D. Bztg. 1895 finden sich die Angaben für Erd- und Baggerarbeiten zu 70 Mill. Mk. veranschlagt. Aufgrund dieser Ziffer kämen die Kosten des Aushubes auf $\frac{70000000}{76500000}$ = 91,5 Pfge. f. d. ^{cbm} zu stehen. Oder benützen wir die Angabe auf S. 225 der D. Bztg., dass der Inhalt des ausgehobenen Materials nahezu 80 Mill. ^{cbm} betragen habe, so verringert sich der Einheitspreis f. Aushub auf 87,5 Pfge. f. d. ^{cbm}.

Reinigung von Abwässern nach dem Verfahren von Ludwig & Hülssner, Architekten in Leipzig*).

Die Stadt Leipzig hatte im Jahre 1893 einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für die Reinigung ihrer Abwässer veranstaltet. Voraussetzung war, dass es sich nur um die sogen. Küchenwässer und die Strassenwässer handelte, die Aufnahme von Klosetstoffen also ausgeschlossen war. An dem Wettbewerbe haben sich auch die in der Ueberschrift genannten Architekten betheiligt und einen Plan verfasst, der in der Grundidee zwar nichts neues bietet, doch in der Zusammenfassung der Theile und der Einzelheiten eine Reihe Besonderheiten aufweist, welche eine kurze Besprechung rechtfertigen.

Die bisherigen grösseren chemisch-mechanischen Reinigungs-Anlagen von Abwässern verfolgen bekanntlich zwei Grundtypen:

a) der Beckenanlage, wobei die Wasser in flache Becken geleitet werden, in denen sie entweder eine gewisse Zeit still stehen oder die sie mit so geringer Geschwindigkeit passiren, dass die Sinkstoffe nicht mitgeführt werden, sondern zu Boden fallen,

b) der Klärbrunnen- oder Klärthurm-Anlage, bei welcher die Abwässer in aufsteigende Bewegung gesetzt werden, um die Wirkung der Schwere in ergiebigerer Weise nutzbar zu machen, als es bei der Beckenanlage möglich ist.

In einer grossen Beckenanlage werden die Abwässer von Frankfurt a. M. geklärt; Brunnenklärung haben u. a. Halle und Dortmund eingerichtet; Klärthürme u. a. Essen, Potsdam und einige Vororte von Berlin (Pankow und Lichtenberg).

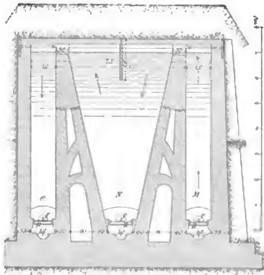
Es leuchtet ein, dass keine Schwierigkeiten bestehen, um die beiden Typen zu einer Gesammtanlage zusammen zu fassen; dies ist z. B. in Wiesbaden geschehen, wo die Abwässer zunächst 2 Brunnen aufsteigend passiren, um den Rest der Reinigung in einem Klärbecken zu erfahren. Hier ist also die Vereinigung der beiden Typen in möglichster Einfachheit durchgeführt, bei denen beide Formen unmittelbar auf einander folgend angeordnet sind.

Der von Ludwig & Hülssner verfasste Plan kann ebenfalls als eine Zusammenfassung der Klärbrunnen- mit der Klärbecken-Form aufgefasst werden; doch ist hier die Verschmelzung der beiden Typen eine weit innigere, als bei der Wiesbadener Anlage, und es sind mehre besondere Theile hinzugetreten, welche in Wiesbaden fehlen. Freilich handelt es sich dabei theilweise um Dinge, welche nicht nothwendig mit der Kläranlage verbunden zu werden brauchen.

Die bei *A* (Abbildg. 3) abfliessenden Abwässer treten in ein Gebäude *B*, welches in Abbildg. 2 in vergrössertem Maassstabe dargestellt ist; bei überschüssig zufliessenden Regenwasser-

*) Im Buchhandel erschienen mit 4 Tafeln. Stuttgart 1895, Konrad Wittwer. Preis 1,20 Mk.

mengen wird letzteres durch einen Umlauf abgeführt. Die der Klärung zu unterziehenden Wasser fallen auf einen Rost *C*, um hier von den gröberen Unreinigkeiten befreit zu werden. Hinter dem Rost folgt ein Rad *D*, welches mit langen Armen besetzt ist, die in die Zwischenräume des Rostes *C* von unten aus hineinschlagen, um die hier festgehaltenen groben Stoffe aufzunehmen und sie einer auf derselben Welle mit *D* stehenden Schnecke *E* zuzuführen, welche dieselben aus dem Gebäude herausschafft, um sie u. Umst. in Oefen zusammen mit Haus- und Strassenkehricht an der Stelle der Kläranstalt zu verbrennen. Hinter dem Rade *D* liegt die Mischkammer mit dem



Abbildg. 1. Querschnitt der Klärkammern.

Rührwerk *F*, welches den Abwässern Chemikalien (schwefelsaure Thonerde und Kalk) zumengt.

Von der Mischkammer aus seinen Weg fortsetzend, gelangen die Abwässer durch Zweigkanäle *G* in überwölbte Klärkammern *H* von eigenthümlichem Querschnitt, der in Abbildg. 1 besonders dargestellt ist, und von hier aus in ein Filter *J* aus Kies und Sand aufgebaut, welches sie in aufsteigender Richtung passiren, um darnach durch den Kanal *K* die Kläranstalt gereinigt zu verlassen; der Weg von der Klärkammer zu dem Filter führt durch einen Anbau *Z*.

Der Eintritt in die Klärkammer erfolgt nach Abbildg. 1 und das Wasser nimmt den durch Pfeile angedeuteten Weg *M*, *N*, *O*, der Austritt in den Anbau *Z* geschieht bei *O*. Die Beseitigung der in den 3 Theilen der Klärkammern abgelagerten Sinkstoffe wie desgleichen der unter dem Filter erfolgten Ablagerungen soll durch mit Schaufeln besetzte endlose Kettenzüge (Paternosterwerke) *P*, *P*, *P* geschehen, welche über Rollen *R*, *R*, *R* geleitet und je nach Bedarf inbetrieb gehalten werden. In dem Anbau *Z* mit senkrechter Kettenführung angeordnete Paternosterwerke befördern den Schlamm an die Oberfläche. Um die Beschreibung vollständig zu machen, ist endlich zu erwähnen, dass die Verfasser in den Klärkammern Luftverdünnung herstellen wollen; ob es sich dabei nur um Schaffung von Vorfluth oder gleichzeitig um Beseitigung übler Gerüche oder um beides handelt, ist aus der dem Plan beigefügten Beschreibung nicht zu entnehmen.

Abbildg. 2. Mischapparat.

Abbildg. 3. Lageplan.

Ersichtlich fordert die Ausgestaltung des Klärwerks einen übergrossen maschinellen Apparat, nicht einmal zu gedenken des Umstandes, dass die Verfasser das zufliessende Schmutzwasser selbst als Betriebskraft, wenigstens für einen Theil der Apparate, zu benutzen gedenken. In dem Umfange, wie der maschinelle Apparat hier gedacht ist, erscheint derselbe jedenfalls zu weit gehend und ferner kann man berechtigte Zweifel hegen, ob die maschinellen Einrichtungen so wie geplant ausreichende Betriebssicherheit darbieten. Hierbei handelt es sich indess um Ausstellungen, welche nur Einzelheiten betreffen, die die zweckmässig erscheinende und neues bietende Gesammt-Anordnung des Planes unberührt lassen und ohne Schwierigkeiten vereinfacht bezw. abgeändert werden können.

— B. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am Montag, den 17. Juni 1895. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw. 41 Mitgl.

Der Vorsitzende weist darauf hin, dass im Laufe der Woche der Nord-Ostsee-Kanal eröffnet werde, und legt in kurzen Umrissen die Baugeschichte und die wirthschaftliche Bedeutung des Kanals dar. Zu Ehren der am Kanalbau beschäftigt gewesenen Techniker erhebt sich der Verein von den Sitzen und beschliesst am 21. Juni ein Huldigungs-Telegramm an den Geh. Brth. Fülscher zu senden.

Hr. Unna berichtet über die Arbeiten des Ausschusses betreffend die Stellung der höheren städtischen Baubeamten und verliest den von demselben angefertigten Bericht. An der Besprechung desselben betheiligen sich die Hrn. Stadör, Schultze, Stübben, Unna und Bessert-Nettelbeck.

Aus dem Bericht sei folgendes erwähnt: Die Anfrage des Verbandes erstreckt sich auf zwei Fragen:

a. Welche Gesetze, Vorschriften usw. gelten über die Anstellung der höheren städtischen Baubeamten?
b. Welche Vorschläge werden vom Verein gemacht zur Verbesserung dieser Gesetze, Vorschriften usw.

A. Jetzige Lage. In den rheinischen Städten gilt die rheinische Städteordnung vom 15. Mai 1856, welche als Ortsobrigkeit und Gemeindeverwaltungs-Behörde den Bürgermeister bezeichnet. (§§ 9 u. 53.) Neben demselben sind in der Stadtverordneten-Versammlung zwei oder mehre Beigeordnete zu wählen, welche einzelne Amtsgeschäfte, die der Bürgermeister ihnen überträgt, zu besorgen und den Bürgermeister zu vertreten haben. (§ 28.) Die Wahlen der Bürgermeister und Beigeordneten bedürfen der königlichen Bestätigung.

Die Vertretung der Stadtgemeinde bilden der Bürgermeister und die Stadtverordneten-Versammlung (§ 9), in welcher der Bürgermeister als stimmberechtigtes Mitglied den Vorsitz führt (§ 35). Ausser von dem Bürgermeister und von den Beigeordneten spricht die Städteordnung noch von anderen Gemeindebeamten, nämlich: 1. von dem Gemeinde-Einnehmer (§ 52), der von der Stadtverordneten-Versammlung gewählt wird, 2. von Gemeindebeamten schlechthin, die vom Bürgermeister nach Vernehmung der Stadtverordneten-Versammlung (bezüglich der Polizeibeamten auch noch Bestätigung durch den Regierungs-Präsidenten) angestellt werden (§ 53) und 3. von Gemeinde-Unterbeamten, welche nicht Bürgermeister oder Beigeordnete sein können. (§ 29.)

Hiernach ist von Gemeinde-Baubeamten in der rheinischen Städteordnung überhaupt keine Rede, und es ist durch ministerielle Entscheidung festgestellt, dass die Stadt-Bauräthe und somit alle städtischen Baubeamten zu den Gemeinde-Unterbeamten gehören. Der Verein hält dies für eine veraltete, der heutigen Bedeutung des Bauwesens in den grossen und mittleren Städten durchaus nicht entsprechende Einrichtung.

B. Vorschläge für die Zukunft. Bei den grossen Unterschieden unter den Städten, deren Einwohnerzahl von 1000 bis 320 000 wechselt, und bei der Verschiedenheit der bautechnischen Aufgaben ist es unthunlich, einheitliche Vorschriften über die Vorbildung und Stellung aller städtischen Baubeamten in Vorschlag zu bringen, ebenso wie solche Vorschriften für die Bürgermeister und Beigeordneten nicht bestehen. Der Verein ist daher der Ansicht, dass die Städte in der Wahl ihrer Baubeamten völlig frei sein sollen.

Für kleine Städte kann die Baugewerkschul-Bildung vollständig für die ersten Techniker genügen, während für dieselbe Stellung in grossen Städten der Besitz akademischer Bildung als selbstverständlich zu betrachten ist. Indessen würde es nach den gemachten Erfahrungen ebenso ungerechtfertigt sein, etwa den Städten, welche eine gewisse Einwohnerzahl überschreiten, vorzuschreiben, ihre ersten Baubeamten ausschliesslich aus denjenigen Technikern zu wählen, welche die Staatsprüfung als Baumeister abgelegt haben.

Es ist betont worden, dass die Staatsprüfungen in erster Linie von den Staatsbehörden zu dem Zwecke eingerichtet sind, für die allgemeine und technische Ausbildung der Staatstechniker in den Staats-Baufächern eine gewisse Garantie zu haben, während die Aufgaben, die die Stadtgemeinde an ihre Techniker stellt, wenn auch auf derselben theoretischen Grundlage des Studiums auf Technischen Hochschulen beruhend, zumtheil ganz andere technische Spezialgebiete betreffen (Strassen-

bau, Kanalisation, Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke). Es liegt daher nicht im Interesse der Stadtverwaltung, auf den Kreis der für den Staatsdienst geprüften Techniker für die Besetzung der höheren Baubeamten-Stellen beschränkt zu sein.

Der Verein ist jedoch der Ansicht, dass eine Unterscheidung der städtischen Baubeamten insoweit am Platze sei, dass eine Theilung in höhere und untere technische Beamte inbezug auf die Vorbildung derselben stattfindet, um deren amtliche und ausseramtliche Stellung zu kennzeichnen.

I. Unter höheren technischen Beamten sind hiernach diejenigen Baubeamten zu verstehen, die durch das Maass der allgemeinen Bildung — in der Regel gewährleistet durch die Absolvirung eines Gymnasiums, Oberrealschule oder einer gleichwerthigen Lehranstalt — und das Maass der Technischen Bildung — in der Regel gewährleistet durch die nachweisliche erfolgreiche Absolvirung einer Technischen Hochschule — imstande sind, die baulichen Aufgaben der Gemeinde zu überblicken, sowie die baulichen Interessen derselben zu vertreten und zu leiten.

II. Unter unteren technischen Beamten sind solche zu verstehen, welche den zu I. bezeichneten Bildungsgrad nicht besitzen.

Mit Bezug auf die den Reichs- und Staats-Baubeamten schuldige Rücksicht, ist der Verein ferner der Ansicht, dass die Gemeinden den städtischen höheren Baubeamten nur dann die Amtsbezeichnungen „Stadtbaurath“ und „Stadtbauinspektor“ verleihen dürfen, wenn dieselben die 2. Staatsprüfung als Regierungs-Baumeister abgelegt haben und ebenso die Amtsbezeichnung Stadtbaumeister nur an diejenigen städtischen Baubeamten, welche den oben näher ausgeführten Anforderungen inbezug auf die allgemeine und technische Bildung genügen.

In denjenigen Städten, welche mehr als einen besoldeten Beigeordneten besitzen, soll unter den Beigeordneten wenigstens ein akademisch gebildeter Techniker sich befinden.

Der Grund dieses Verlangens liegt in der Bedeutung, welche das Bauwesen in der Verwaltung der grossen städtischen Gemeinwesen in den letzten 25 Jahren infolge des Fortschritts auf den verschiedensten Gebieten des Gemeindewesens errungen hat. Die Städteordnung enthält eine solche verwehrende Bestimmung nicht, leider aber war es bis vor kurzem in den grösseren Städten der Rheinprovinz allgemein üblich, die besoldeten Beigeordneten allgemein aus nicht technischen Berufsklassen, zumeist aus den für den Justizdienst vorbereiteten Personen zu entnehmen, und noch heute herrscht die Abneigung vor, technisch gebildete Persönlichkeiten zu den Beigeordneten-Stellen zuzulassen.

Für diejenigen leitenden städtischen Baubeamten, welche die Stellung als Beigeordnete erhalten, entfällt die Frage der Vorbildung und der Amtsbezeichnung vollständig, da der Amtstitel „Beigeordneter“ in der Städteordnung vorgeschrieben ist und die Beurtheilung der Qualifikation durch das Gesetz lediglich der wählenden Stadtverordneten-Versammlung und den der Königlichen Bestätigung voraufgehenden Erwägungen der Staatsbehörde überlassen ist.

Kleine Städte lassen ihre Baugeschäfte durch einen einzelnen Bautechniker, dem je nach Umständen einige untergeordnete Gehilfen beigegeben sind, verwalten. Diese würden, falls dieselben keinen Anspruch auf die Stellung des höheren technischen Beamten haben, die Titel: Stadt-Techniker, Stadt-Bauführer, Stadt-Ingenieur oder ähnliche zu führen haben, während dieselben heute häufig die Titel Stadtbaumeister, sogar Stadtbaurath führen.

In mittleren Städten sind unter denjenigen städtischen Technikern, welche sich in der ersten Stellung befinden, akademische Bildung besitzen und den Titel Stadtbaurath oder Stadtbaumeister führen, bautechnische Beamte, zumtheil auch von höherer akademischer Bildung, in Thätigkeit, welche die Amtsbezeichnung Architekt, Ingenieur, Bauassistent, Bauamtsassistent und Stadtbaumeister führen. In solchen Fällen dürfte der Titel Stadtbaumeister nur den akademisch gebildeten Technikern zu gewähren sein, während die übrigen Titel für die Techniker mit mittlerer Fachschul-Bildung anzuwenden sind.

In grösseren Städten, etwa solchen von mehr als 100 000 Einwohnern, besteht entweder die zweistufige oder die dreistufige Eintheilung der Stadt-Bauverwaltung. Im letzteren Falle pflegt der oberste Baubeamte (bezw. zwei derselben, einer für Hochbau, der andere für Tiefbau) den Titel Stadtbaurath zu führen, während die Abtheilungs-Vorstände Stadtbauinspektor oder Stadtbaumeister genannt werden, unter diesen aber Baubeamten dritter Stufe, welche zumeist akademisch gebildet sind, die örtliche Bauleitung auszuüben pflegen.

Es wird sich daher empfehlen, die Verhältnisse der städtischen Bautechniker nach den genannten drei Stufen und zwar: I. Die Leiter der städtischen Bauverwaltung, II. Die Abtheilungsvorstände, III. Die selbständig entwerfenden und bauleitenden Techniker, zu betrachten, obwohl auch diese Stufen vielfach ineinander übergehen.

I. Während für kleine Städte die Baugewerkschul-Bildung vollständig für den ersten Techniker genügen kann, ist für grosse Städte der Kreis der hierfür geeigneten Personen bezüglich des zu verlangenden Wissens, Könnens und der Erfahrung ein verhältnissmässig geringer und der Besitz akademischer Bildung als selbstverständlich zu fordern.

Während die Amtsbezeichnung für die Techniker, welche die zweite Staatsprüfung abgelegt haben, Stadtbaurath, für die übrigen akademisch gebildeten Techniker, welche diese Stellen einnehmen, Stadtbaudirektor, Stadtbauamtmann, Stadtbaumeister, Oberingenieur sein dürfte, würde die Amtsbezeichnung Stadt-Architekt, Stadt-Ingenieur, Stadt-Bauführer, Stadt-Techniker für die Techniker mit mittlerer Fachschul-Bildung am Platze sein, da dieselben zur Verwechslung mit Baubeamten der Staatsverwaltung weniger Veranlassung geben.

Solchen Technikern den Baurathstitel zu verleihen, bleibe, wie bei allen anderen Technikern, dem Staate vorbehalten.

II. Die städtischen Baubeamten der zweiten Stufe, das sind die Abtheilungs-Vorstände, unterscheiden sich gleich denjenigen erster Stufe je nach der Grösse der Städte so sehr von einander, was ihre Stellungen und Aufgaben betrifft, dass auch für sie die Forderung einer bestimmten Art der Vorbildung ungeeignet ist. Nur bezüglich der Amtsbezeichnung sollte der mit den Inhabern von Staatsbauämtern gleichlautende Titel Bauinspektor oder Stadtbauinspektor aus denselben Gründen, welche vorhin dargelegt wurden, auf solche Techniker beschränkt werden, welche für den höheren Staatsdienst geprüft sind. Es würden im übrigen für die nicht staatlich geprüften akademisch gebildeten Techniker, welche diese Stellen einnehmen, die Titel Stadtbaumeister, Abtheilungs-Baumeister, Abtheilungs-Ingenieur, Oberingenieur zur Verfügung stehen, welche weniger der Verwechslung ausgesetzt sind.

III. Für die städtischen Baubeamten der dritten Stufe lässt sich eine einheitliche Vorbildung ebensowenig vorschreiben; doch dürfte es bei grossen Städten in deren eigensten Interessen liegen, für die Stellungen, deren Inhaber in stetem mündlichen und schriftlichen Verkehr mit der Bürgerschaft und den Unternehmern stehen, nach Möglichkeit nur akademisch gebildete Techniker zu verwenden, da hierdurch nach aussen hin nicht nur das Ansehen des Faches, sondern auch der Verwaltung gehoben werden kann. Insoweit dies selbständig entwerfende und bauleitende Techniker sind, gehören auch sie zu den oberen technischen Beamten der Gemeinde.

Der Verein hält die Bezeichnung „Stadtbaumeister“ für diese Klasse der Baubeamten in Grosstädten für sachgemäss, jedoch nur insoweit, als sie beschränkt wird auf diejenigen der infrage stehenden Beamten, welche eine technische Hochschule absolvirt haben und in dauernder Stellung sich befinden. Der Nachweis des vollendeten Hochschul-Studiums dürfte in der Regel für die Zukunft in der ersten Staatsprüfung für das höhere Baufach oder in einer Schlussprüfung, auf der Hochschule abgelegt, liegen.

Diese akademisch gebildeten Techniker dürften dann aber auch sowohl zur Vertretung der Abtheilungs-Vorstände berufen sein, wie dies bereits in Berlin, Hamburg, Bremen, Magdeburg, Frankfurt, Hannover, Breslau, Aachen usw. der Fall ist, als auch geeignet erscheinen, bei eintretenden Vakanzen in die höheren städtischen technischen Stellungen aufzurücken.

Für die Techniker dagegen, welche eine Hochschulbildung nicht genossen haben, dürften die Amtsbezeichnungen Bauassistent, Bauamts-Assistent am Platze sein, genau in derselben Weise, wie dieser Titel sowohl bei der Staatseisenbahn-Verwaltung als auch bei der allgemeinen Staats-Bauverwaltung ausschliesslich für Nicht-Akademiker angewandt wird. —

Hr. Kiel berichtet namens des Ausschusses über die Vorschläge betreffs der praktischen Ausbildung der Studirenden des Baufaches dahin, dass zurzeit kein Bedürfniss vorliege, bestimmte Vorschriften zu machen, weil bezüglich der künftigen Staatsbaubeamten der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten erst kürzlich neue Prüfungs-Vorschriften erlassen habe und bezüglich der künftigen Privat-Techniker es sich nicht empfehle, irgend welchen schulmässigen Zwang auszuüben.

Vermischtes.

Zum Begriff der Einheitlichkeit von Grundstücken. Der Bauunternehmer Sp. focht eine Verfügung der städtischen Baupolizei-Verwaltung zu Magdeburg vom 22. September 1893, nachdem er erfolglos beide Beschwerde-Instanzen angerufen hatte, mit der Klage an. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts wies sie ab.

Der § 21 der Baupolizei-Ordnung für Magdeburg vom 5. April 1889 bestimmt: „Auf jedem Grundstück muss bei der Bebauung ein freier unbedeckter Hofraum verbleiben. . . . . Bei Grundstücken, auf denen zu Wohnzwecken bestimmte Gebäude bisher nicht vorhanden gewesen sind, muss bei Errichtung von Wohngebäuden als Hofraum ein Drittel und wenn es sich — wie vorliegend — um Eckhäuser handelt, ein Viertel der Gesammtfläche des ganzen Grundstücks . . . verbleiben. Ausserdem muss der Hof eine Mindestbreite sowie eine Mindestlänge von 7 m besitzen, sofern keines der den Hof begrenzenden Gebäude über

dem Erdgeschoss mehr als zwei Geschosse hat; besteht aber eines der den Hof begrenzenden Gebäude aus mehr als zweien solcher Geschosse, so ist für jedes weitere Geschoss sowohl die Breite als auch die Länge um je 2,50 m über das vorgenannte Maass zu vergrössern usw." Der § 21 der Baupolizei-Ordnung vom 24. November 1893 enthält wesentlich gleichmässige Bestimmungen. Die Abweichungen desselben berühren die hier vorliegende Frage, was in § 21 unter dem Worte „Grundstück" zu verstehen ist, nicht.

Eine überall zur Anwendung zu bringende Begriffs-Bestimmung des Ausdruckes „Grundstück" findet sich, wie der Senat ausführte, in den Gesetzen nirgends; aber auch die Baupolizei-Ordnung für Magdeburg hat den Begriff nicht festgestellt, insbesondere gewährt sie keinen Anhalt für die Annahme, dass stets die grundbuchliche Eintragung maassgebend sein solle. Eine solche Anschauung lässt sich auch nicht aus dem Wesen der Sache entnehmen. Einerseits ist eine bestimmte Fläche nicht schon deshalb, weil sie auf demselben Grundbuchblatt verzeichnet steht, als ein einheitliches Grundstück anzusehen und es können andererseits zwei nebeneinander liegende, im Grundbuch getrennt aufgeführte Flächen sehr wohl ein einheitliches Grundstück bilden. Besonderes Gewicht für die Beurtheilung ist in dieser Beziehung auf die wirthschaftliche Benutzung zu legen. Grundstücke, die zu einem wirthschaftlich Ganzen verbunden sind, werden der Regel nach als eine Einheit zu behandeln sein. Die Frage aber, ob ein Hausgrundstück im Sinne der für Magdeburg geltenden Baupolizei-Ordnung ein einheitliches ist oder ob es aus mehren selbständigen Grundstücken besteht, lässt sich rechtsgrundsätzlich nicht entscheiden. Es ist dafür die Gesammtheit aller inbetracht kommenden thatsächlichen Verhältnisse maassgebend.

Gegenwärtig hat sich die Sache so entwickelt, dass der Kläger die Baugenehmigung zwar für ein grundbuchlich ungetrenntes Grundstück nachsuchte, dabei aber den Bau selbst sich in einer Weise genehmigen liess, der die vollständige Trennung des Bauwerkes in zwei gesonderte Baulichkeiten erkennen liess, wie dies insbesondere aus der Ausführung der letztere auseinanderhaltenden, von Grund aus bis zum Dach reichenden Brandmauer hervorgeht. Dies gab der Behörde Veranlassung, dem Kläger zu eröffnen, dass das Grundstück niemals getheilt werden dürfe, da hier nur Hofraum für ein Grundstück vorhanden sei. Die Bauerlaubniss war somit nur unter der Voraussetzung ertheilt, dass das Grundstück ein einheitliches bleiben müsse. Gleichwohl ist der Kläger dazu geschritten, das Grundstück in vermögensrechtlicher Beziehung zu theilen, indem er dafür sorgte, dass die Hälfte des Grundstücks im Grundbuch auf ein anderes Folium überschrieben wurde. Er hat die vermögensrechtliche Theilung des Grundstücks dadurch weiter geführt, dass er die beiden Theilgrundstücke gesondert erheblich belastet hat, derart, dass den Hypothekengläubigern die Möglichkeit erwächst, in verschiedener Richtung unter Umständen den Kläger in seinem Verfügungsrecht über die Grundstücke zu beschränken. Wenn zwar noch ein gewisser wirthschaftlicher Zusammenhang zwischen beiden Grundstücken insofern besteht, als bisher der Hof für beide gemeinschaftlich benutzt wird und von dem Miether des einen Gebäudes gleichzeitig Räume des anderen Gebäudes ermiethet sind, so genügt doch dies nicht, um nach Lage der Verhältnisse anzunehmen, dass es sich hier bei den beiden Grundstücken um eine wirthschaftliche bezw. bauliche Einheit handelt. Die Polizeibehörde hatte vielmehr allen Anlass, davon auszugehen, dass hier jetzt zwei selbständige Grundstücke bestehen, und demgemäss unter Hinweis auf § 21 der Baupolizeiordnung dem Kläger aufzugeben, den genehmigten bezw. einen den baupolizeilichen Vorschriften entsprechenden Zustand auf dem Grundstück wiederherzustellen und für u. Umst. nöthig werdende bauliche Aenderungen ein entsprechendes Gesuch zur Genehmigung einzureichen. L. K.

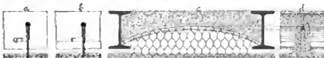
Oberbaum-Brücke in Berlin. Am Sonnabend, den 24. d. hat die Schlusssteinfeier dieser grössten und eigenartigsten Brücke Berlins, leider vom Wetter nicht sehr begünstigt, stattgefunden. Die Feier hatte diesmal ein besonderes Gepräge erhalten, indem die Tafel für die Arbeiter, Unternehmer und die übrigen Gäste der Bauverwaltung unter einem der seitlichen Gewölbe hergerichtet worden war. Hier standen noch die Grundpfähle vom Lehrgerüst, sodass sich in bequemster Weise eine standsichere Dielung herstellen liess. Die untere Fläche des 10 m breiten und etwa 30 m langen Gewölbes war geschmackvoll bemalt, mit Guirlanden geschmückt und durch Glühlampen erleuchtet. Auf der einen Stirnseite war eine Bühne, auf der anderen ein Springbrunnen errichtet. Fünf lange Tafeln waren aufgestellt; in der Mitte der mittleren Tafel, unter einem mächtigen die Decke zierenden Bären, befanden sich die Plätze für die Magistrats-Mitglieder und Stadtverordneten.

Kurz nach 7 Uhr, als der eingetretene starke Gewitterregen einen Augenblick nachgelassen hatte, erbat sich der bauleitende Reg.-Bmstr. Bernhard von dem Bürgermeister Kirschner die Erlaubniss, mit der Zeremonie beginnen zu dürfen. Letzter führte die 3 ersten Hammerschläge. Ihm folgten Stadtbrth. Dr. Hobrecht, die Stadtbauinsp. Gotthelner und Pinkenburg, Stadtverordneter Diersch, Reg.-Bmstr. Bernhard, Ing. Unger-Nyborg, Hofzimmermstr. Möbus und Polier Mielke. Während der Hammerschläge begleitete Chorgesang die Feier. Der aus Sandstein hergestellte Schlussstein zeigt auf seiner unteren Seite den Berliner Bären und die Jahreszahl 1895.

Freundlicher gestaltete sich der zweite Theil des Festes. Der Bogenraum fasste gegen 400 Personen, die von dem Pächter des Rathhauskellers Falkenberg musterhaft beköstigt und getränkt wurden; zu dem Zwecke war unter dem ersten Brückenbogen eine vollständige Küche eingerichtet worden.

Nach Beginn des Mahles erhob sich Bürgermstr. Kirschner, um den Trinkspruch auf den Kaiser auszusprechen. Von baulichen Organisationen und der dabei erforderlichen Unter- und Ueberordnung leitete er zu den staatlichen Einrichtungen über, als deren Spitze uns der Kaiser gilt. Stdtbrth. Dr. Hobrecht wies in längerer Rede auf das gute Einvernehmen zwischen Bauverwaltung und Arbeitern hin, wie es ein Bedürfniss der Verwaltung sei, nach vollendetem Werke mit denen, die an dem Zustandekommen mitgewirkt hatten, auch froh zusammen zu sein und sprach allen den Dank der Verwaltung aus. Zum Andenken wurde jedem Theilnehmer ein gefülltes Zigarren-Etui mit der Aufschrift „Schlusssteinfeier der Oberbaum-Brücke am 24. August 1895" überreicht. Unter gemeinsam gesungenen Liedern ist das von Reg.-Bmstr. Alfred Brandt gedichtete „O Oberbaum, o, Oberbaum", besonders hervorzuheben. Den Dank der Gäste brachte Hofzimmermstr. Möbus, der den Bau von Grund aus aufgeführt hat und ihn auch seiner Vollendung entgegen führen wird, aus; er bestand in einem Toaste auf die Stadt Berlin, unser aller Nährmutter. Es begannen dann die Festspiele, in denen besonders die Arbeiter, unter denen sich zumtheil vorzügliche dramatische Kräfte befinden, mitwirkten. Eins betitelte sich „An der Ramme", ein zweites „Wir vom Bau". Natürlich fehlte es nicht an den nöthigen Anspielungen, die aber jeder gern und mit gutem Humor über sich ergehen liess. Das Fest nahm so seinen würdigen Verlauf und wird hoffentlich noch lange in der Erinnerung aller Theilnehmer bleiben. Pbg.

Deckenkonstruktion System W. Weyhe in Bremen (Patent). In den beistehenden Abbildungen gestatte ich mir, ein System vorzuführen, dessen leichte und billige Herstellung und dessen grosse Tragfähigkeit ich praktisch u. a. durch Belastungsversuche erprobt habe. Die Herstellung dieser Decke geschieht unter Zuhilfenahme von 1 cm dicken Spannbügeln aus Schmiedeeisen, welche im Abstande bis zu 50 cm senkrecht zu den Trägern aus Eisen oder Holz aufgestellt werden. Die Enden dieser Spannbügel sind so umgebogen, wie dies bei *a* und *b* veranschaulicht ist. *a* zeigt die Befestigung der Spannbügel an Holzbalken; die Befestigung geschieht hier mittels Eintreiben entsprechend ausgebildeter Krampen. Bei Trägern aus Eisen ruht



der Spannbügel (*b*) einfach auf. Nachdem die Spannbügel aufgestellt sind, wird mittels Draht ein gewöhnliches Drahtgewebe an denselben angehängt und — eine Schutzdecke ist fertig. Diese Schutzdecke lässt sich also schnell und billig herstellen. Dieselbe lässt sich ferner auf einfache Weise bei der weiteren Fortführung des Baues mit Gipsmörtel umgiessen. Zu diesem Zweck stellt man mittels einer mit Linoleum bedeckten Holzplatte (es lässt sich hier sehr leicht eine beliebige Musterung übertragen) eine Schalung her, die etwa 1 cm absteht von der Unterfläche des aufgehängten Drahtgewebes. Dann giesst man Gipsmörtel über dieses Gewebe, wodurch das Eisen umhüllt wird. Die Stärke des Gusses beträgt etwa 2,5 cm. Zur Erhöhung der Tragfähigkeit der oberen Decke werden die Spannbügel mit Mörtel umgossen (*c*). Ich habe eine so hergestellte Decke sofort nach der Fertigstellung, also nach 10 Minuten, durch 2 schwere Männer belasten lassen. Das Ganze widerstand sehr gut. Um nun die eigentlich tragende und belastete Decke auszuführen, wurde Doppel-Rohrgewebe als Schalung über die hergestellten Rippen gelegt und das ganze bis zur Oberkante Träger ausgegossen mit einem Mörtel, aus etwa 50% Gips und 50% gewaschener Kohlenschlacke und Zusatz von Rohrhülsen bestehend.

Der zur Decke verwendete Gips stammte aus den Montanwerken zu Nieder-Sachswerfen bei Nordhausen, während die gewaschene Kohlenasche von einer Glashütte in Nienburg a. W. bezogen war.

Die Probedecke hatte bei einer Spannweite von 100 cm im Scheitel eine Stärke von 5 cm und am Träger eine solche von 9 cm. Sie wurde 4 Tage nach Fertigstellung durch Ziegelsteine belastet und zwar zunächst bei gleichmässiger Vertheilung auf 1,24 qm durch rd. 1600 kg, ohne die geringste Durchbiegung zu zeigen. Nachdem ich diese Belastung einige Zeit liegen ge-

lassen, liess ich die Ziegelsteine auf einen symmetrisch zum Scheitel vertheilten 50 cm breiten Streifen aufschichten. Ich unterbrach den Belastungsversuch, weil das Belastungsmaterial zu demselben fehlte. Bald darauf — es waren nur einige Tage verstrichen — unternahm ich einen zweiten Belastungsversuch; dieser Versuch erstreckte sich über 10 Tage hinaus. Hierbei liess sich eine Tragfähigkeit von 5000 kg für 1 qm feststellen, ohne dass eine Zerstörung eintrat. Diese Belastung liegt noch jetzt, nach einigen Wochen, auf der Decke, ohne dass sich eine Veränderung der Konstruktion zeigt.

M. E. ist die Konstruktion wegen ihrer einfachen Herstellungsweise, wegen ihrer Billigkeit und wegen ihrer hohen Tragfähigkeit empfehlenswerth.

Bremen im Juni 1895. Dir. Walther Lange.

Der Carbonit-Thon ist ein von der chemischen Fabrik R. Brunk in Friedenau bei Berlin hergestelltes Putzmaterial, dessen Anwendung für alle die Gebäude empfohlen wird, welche in hohem Grade der Feuersgefahr ausgesetzt sind, wie Theater, Bibliotheken, Museen, Hôtels usw. Der Thon, welcher, nebenbei bemerkt, auch schalldämpfende Eigenschaften besitzt, wird in einer Schicht von durchschnittlich 3 cm Stärke wie gewöhnlicher Putz auf die zu schützende Fläche aufgetragen, was auch von ungeschulten Leuten geschehen kann. Feuerproben, welche durch die Prüfungs-Station für Baumaterialien zu Charlottenburg an einem eigens zu diesem Zweck errichteten kleinen Häuschen unmittelbar nach Beendigung der Putzarbeiten vorgenommen wurden, ergaben nach einer Stunde Brennzeit eines mit Fichtenscheitholz, das mit Petroleum getränkt war, genährten Feuers, dass durch den Thon geschützte Leinwand oder in einer von Thon umgebenen Kasette aufbewahrtes Papier völlig unversehrt waren. Die Temperatur des Feuers wurde auf 1000 ° C. festgestellt. Die Thonflächen des Aeusseren des Häuschens zeigten nach dem Ablöschen feine Risse, das Material war an der Oberfläche mürbe und mit dem Finger ritzbar. An einer inneren, in gleicher Weise geschützten Wand des Häuschens zeigten sich diese Eigenschaften nicht. 1 qm Fläche von 1 cm Stärke beansprucht 10 kg Thon, der in gemahlenem Zustand, in Fässern verpackt, in den Handel kommt.

Gegen die amerikanischen Thurmhäuser. Den amerikanischen Thurmhäusern wird nunmehr im eigenen Lande der Krieg erklärt und zwar durch die Feuerwehr. In New-York hat man eine Bestimmung vorgeschlagen, derzufolge alle Gebäude, auch die Staatsgebäude, nur so hoch sein dürfen, dass sie von aussen durch den Wasserstrahl der Feuerspritze erreicht werden können.

Bücherschau.

Rapsilber, M. Das Reichstags-Gebäude. Seine Baugeschichte und künstlerische Gestaltung, sowie ein Lebensabriss seines Erbauers Paul Wallot. Mit 18 Lichtdrucken nach Original-Aufnahmen. kl. 4°. Berlin 1895. Cosmos, Verlag für Kunst und Wissenschaft. Preis mit Text 4 *M.*, Ausgabe ohne Text 3 *M.*

Das vorliegende kleine Werkchen in ansprechendem Gewande will auf 52 Seiten Text und auf 18 guten Lichtdrucktafeln eine für die weitesten Kreise berechnete volksthümliche Beschreibung des neuen Reichstagsgebäudes zu Berlin geben. Die Darstellung hält sich deshalb von allem frei, was das Wissen des gebildeten Laien übersteigt, ist im übrigen sachlich, gedrängt und fliessend. Der Lebensabriss Wallots giebt die äusserlichen Daten der Lebensentwicklung des Künstlers; der Versuch einer individuellen Charakteristik ist nicht unternommen. Die Abbildungen sind gut und nach den bemerkenswerthesten Theilen des Gebäudes gegeben.

Reitler, E., Ingenieur der kais. Ferdinands-Nordbahn. Ueber Anlage und Einrichtungen nordamerikanischer Bahnhöfe. Wien 1895. Spielhagen & Schurich. Pr. 1,20 *M.*

In No. 65 der Deutsch. Bauztg. ist das Erscheinen dieser Schrift, die Frucht einer im Jahre 1893 ausgeführten Studienreise, bereits angekündigt worden. Wir kommen nochmals darauf zurück, da sich in den knappen, leicht lesbaren Mittheilungen manches Wissenswerthe über die von unseren Verhältnissen sehr abweichenden amerikanischen Bahnhofsanlagen findet. Verfasser behandelt die Personen-Bahnhöfe nur nebensächlich, wenn auch in neuerer Zeit in verschiedenen grossen Städten des Ostens umfangreiche Neuanlagen entstanden sind, die namentlich durch die Beseitigung der zahlreichen Niveau-Uebergänge für die Weiterentwicklung der betreffenden Städte von grosser Bedeutung sein werden. Weit wichtiger sind aber doch die Anlagen für den Güterverkehr, da die Forderungen des Massengüter-Transportes in erster Linie bestimmend für die nordamerikanischen Eisenbahn-Einrichtungen sind. Auf die Güter- und Verschub-Bahnhöfe wird daher besonders eingegangen und die eigenartige Ausbildung derselben des näheren erläutert. Eine besondere Eigenthümlichkeit der amerikanischen Güterbahnhöfe bilden die Einrichtungen zum schnellen Umschlag der Massengüter, namentlich des Getreides und der Kohle. Die grossen Getreide-Lagerhäuser mit ihrer maschinellen Einrichtung setzt Verfasser aber als bekannt voraus und beschränkt sich auf die Vorrichtungen zum Entladen der Kohle von den Eisenbahnzügen zu den Lagerplätzen und umgekehrt. Die hohen Löhne und die Unsicherheit der Arbeitsverhältnisse haben hier zu ausserordentlich leistungsfähigen und sinnreichen Anlagen geführt, die im allgemeinen beschrieben, in Skizzen dargestellt und an einzelnen ausgewählten Beispielen erläutert werden. F. E.

Kick, Wilh. Konkurrenz-Entwürfe für ein Rathhaus in Stuttgart. 40 Tafeln, meist Lichtdrucke, mit einleitendem Text. Stuttgart 1895. Karl Ebner, Kunstanstalt. Preis 10 *M.*

Hr. Kick hat es unternommen, in der Veröffentlichung der preisgekrönten und zum Ankauf empfohlenen Entwürfe des Wettbewerbs um das Rathhaus in Stuttgart einen Theil des zu diesem Wettbewerb zusammengeströmten reichen künstlerischen Materials weiteren Kreisen um einen verhältnissmässig geringen Preis zugänglich zu machen. Der vorausgeschickte Text enthält die allgemeinen Bedingungen des Wettbewerbes, das Bauprogramm und das Gutachten der Preisrichter. Die Tafeln besitzen eine Blattgrösse von 25 : 33,5 cm; der für die Darstellungen selbst gewählte Maasstab ist so gross und ihre Wiedergabe so deutlich, dass die Einzelheiten mit einer für das Studium genügenden Klarheit hervortreten. Wir empfehlen die Veröffentlichung der Beachtung der Herren Kollegen.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb um die Ausführung der neuen Kornhausbrücke in Bern ist zugunsten des von den Hrn. Bell & Co., Maschinenfabrik in Kriens und Paul Simons, Ingenieur in Bern, in Gemeinschaft mit der Gutehoffnungshütte in Oberhausen aufgestellten Entwurfes entschieden worden. Bei letzterem waren betheiligt die Hrn. Ing. Arthur & Hermann von Bonstetten, sowie Hr. Arch. Henri von Fischer in Bern. Die Gutehoffnungshütte hat die Konstruktion des im Entwurf enthaltenen grossen Bogens von rd. 115 m Spannweite übernommen. Es waren imganzen 5 Anerbietungen eingelaufen, von welchen 2 bei der Beurtheilung ausserbetracht blieben.

Der Wettbewerb um Entwürfe für einen bildnerischen Schmuck des Holzmarktes in Hannover. Dem Protokoll entnehmen wir in Ergänzung unserer Notiz auf S. 428, dass 35 Entwürfe eingelaufen waren, von welchen zunächst 14 „als künstlerisch besonders hervorragend" ausgesucht wurden. Von diesen schieden weitere 7 Entwürfe aus, so dass 7 Entwürfe auf der engeren Wahl blieben und zwar ausser den bereits S. 428 genannten die Entwürfe mit den Kennworten: „Holzborn", „Die Leine", „Gudrun" und „Jetzt gang' i an's Brünnele". Ueber die mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe sagt das Protokoll: „Im Entwurf „Am Brunnen" sind der architektonische Aufbau und das Figürliche harmonisch und schön durchgeführt; der Entwurf „Schild mit Rose" erinnert in der architektonischen Hauptform an bekannte Vorbilder; die bekrönende Figur ist frisch und originell aufgefasst und sorgfältig durchgeführt; „con amore" zeigt eine reiche, gut abgewogene Architektur in Stein und Schmiedeisen; die Figur eines Gänsemädchens ist als nicht originell zu bezeichnen."

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. K. Müller in Danzig ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Bauinsp. Rudolph und dem Reg.-Bmstr. Ortloff in Danzig ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Ing. E. Lentz in Danzig der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen Orden ist ertheilt: dem Geh. Mar.-Brth. Franzius in Kiel des Ritterkreuzes I. Kl. des herz. sächs. ernestin. Hausordens; dem Mar.-Bmstr. Wellenkamp in Kiel des Ritterkreuzes II. Kl. des vorgenannten Ordens.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. A. B. in V. Wenn der Stil des Gebäudes ein so frühes Datum zulässt, würden wir die Jahreszahl 1509 lesen. — Gewiss erscheint uns Flnat zu dem erwähnten Zwecke geeignet. Wenden Sie sich an Hrn. Prof. H. Hauenschild in Berlin N., Reinickendorferstr. 2 b.

Hrn. Arch. A. H. in B. Die entsprechende Fragebeantwortung steht, wie Sie bei einiger Aufmerksamkeit schon hätten aus der vermischten Notiz S. 548 entnehmen können, auf S. 536 Jhrg. 1894. Die Angabe der S. 596 war ein Druckfehler. Ihre Berufseigenschaft fällt unter den allgemeinen Begriff des Technikers.

Hrn. P. Z. in E. und L. in R. Zur Herstellung von Asphalt-Kegelbahnen und zu Dichtungsarbeiten empfiehlt sich uns noch die Firma A. F. Malchow, Leopoldshaller Dachpappen-, Holzzement- und Tektolith-Fabrik in Leopoldshall bei Stassfurt.

Hierzu eine Bildbeilage: Kaiser Wilhelm-Gedächtniss-Kirche in Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.


Ost-Ansicht.


West-Ansicht.

KAISER WILHELM-GEDÄCHTNISS-KIRCHE IN BERLIN.

Arch.: Brth. Franz Schwechten.

Photogr. Aufn. und Autotypie von Alb. Frisch-Berlin. Druck von W. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 4. September 1895.

Eine neue Schulbank.

Unter No. 188 liesse sich die drei Bogen starke, von W. Rettig, früherem Oberbaurath der Stadt München, verfasste und durch die Leipziger Lehrmittel-Anstalt von Dr. Oskar Schneider 1895 verlegte Druckschrift „Neue Schulbank“ dem ihr beigegebenen Verzeichnisse der die Gesundheitspflege in der Schule und die Einrichtungen des Schulhauses behandelnden Litteratur anreihen. Bei Durchsicht der Titel schon dieser Verfügungen und Verordnungen von Behörden, dieser Kundgebungen von Pädagogen, Aerzten, Verwaltungsbeamten und Architekten usw. muss auch demjenigen, der es sonst nicht wüsste, die Bedeutung der Schulbank in die Augen springen. In der That giebt es im Schulhause kaum einen wichtigeren Gegenstand, als die Schulbank, denn sie, die täglich viele Stunden hindurch gedrückt wird, bestimmt zum guten Theil die Körperhaltung des Schülers und damit die Entwicklung seines Rückgrates und seiner Augen. Die Schüler sind anders in der Stadt als auf dem Lande, anders in der Ebene als auf den Bergen, überall anders je nach Altersstufe, Lebensweise und Rassen- oder Stammesart. Wie weit nun die wirklich vorhandenen Verschiedenheiten gebräuchlicher Konstruktionen auf derartige Unterschiede zurückzuführen sind, mag schwer zu erweisen sein. Jedenfalls sind die Abweichungen von einander so gross, dass in ihnen offenbar die theoretische Meinung des jeweiligen Erfinders von dem, was dem Schüler frommt, bei weitem verwiegt. Die praktische Anschauung von W. Rettig hat ein vernünftig begründetes Mittel gezogen aus all' den geistreichen Einfällen oder persönlichen Liebhabereien, die fast in jeder grösseren Stadt zu einem besonderen System geführt haben, oft genug aufgrund derselben Vorbedingungen. Soweit es überhaupt möglich ist, eine Schulbank zu erfinden, die sich in ein für alle Verhältnisse passendes System bringen lässt, erscheint die Aufgabe in der neuen Schulbank gelöst.

Abbildg. 1.

Abbildg. 4.

Die neue, in den meisten Kulturstaaten patentirte Schulbank wird zweisitzig, ohne bewegliche Theile nach deutschem System, also mit selbständiger Lehne und durchbrochenem Rost gebaut (Abbildg. 1 und 2), so, dass Pult und Sitz ein fest verbundenes Gestell bilden, das auf den Fussboden des Schulsaales umgelegt werden kann (Abbildg. 3 S. 442). Einfache Handgriffe und Einrichtungen gestatten, die Bänke, und zwar je nach Bedürfniss grössere und kleinere zusammen, festzustellen. Die Vorzüge der zweisitzigen Bank sind bekannt; aber sie mussten bisher mit einem Verlust an Plätzen erkauft werden, wenn nicht die Tiefe des Schulsaales entsprechend vergrössert wurde. Diesen Nachtheil vermeidet W. Rettig durch die Art der Konstruktion; seine zweisitzige Bank beansprucht keine grössere Saaltiefe als eine gewöhnliche viersitzige (Abb. 4). Die erwünschte Bewegungsfreiheit für Schüler und Lehrer wäre also für die Zukunft gesichert. Der Mangel jeglicher beweglichen Theile ermöglicht eine durchaus solide Holzkonstruktion, deren Festigkeit noch durch Verstrebungen von Rundeisen und Einschubleisten von Winkeleisen erhöht wird, sodass die Bank, ohne in ihrem Zusammenhalt zu leiden, umgelegt werden kann. Die Selbständigkeit jeder Bank giebt dem ganzen System ein hohes Maass von Beweglichkeit, indem die Aufstellung der Bänke sich nach Belieben verändern und an jeder Stelle sich eine gerade erwünschte Bankgrösse einschalten lässt. Der Fuss des Schülers steht auf dem Roste, durch dessen Spalten der Schmutz zu Boden fällt, trocken und warm. Wird die Bank reihenweise umgelegt, so kann der Fussboden des Schulsaales bequem gereinigt werden: das ist die durchschlagendste Neuerung. Die leichtere Säuberung der Schulbank selber ergiebt sich dabei als ein angenehmer Nebenvortheil. Die Tintenfässer sind derart gestaltet, dass beim Umlegen der Bank keine Tinte ausfliesst; nur wenn die Bank heftig umgeworfen wird, giebt es Tintenflecke, die das Reinigungspersonal zur Vorsicht mahnen. Die Höhe des Rostes ist so bemessen, dass der Schüler fast ohne Beugung des Standbeins auf den Sitz gelangen kann, also leichter, als wenn er erst, wie gewöhnlich auf niedrigem Fussboden, in die Kniebeuge gehen muss. Der hohe Rost bietet dem Lehrer den Vortheil, sich zu kleinen Schülern nicht so tief herunterbücken zu brauchen. Unter einem solchen Roste kann auch unbedenklich ein massiver Fussboden angeordnet werden. Die Befestigung der Bank erfolgt an Winkelschienen, die auf dem Saalboden durchlaufen, mittels Klemmschrauben und Aufsatzschlüssel. Unbefugte können an der Stellung der Bänke nichts ändern. Das Umlegen geschieht mühelos und schnell.

Die Konstruktion der Bank gründet sich auf die sog. Minusdistanz; die Sitzbreite wird jedoch um das Maass eben dieser Minusdistanz verschmälert, sodass eine neue Art von Nulldistanz herauskommt. Den schmalen Sitz, die wesentlichste Neuerung seiner Schulbank, befürwortet Rettig vornehmlich aus der Erwägung heraus, dass die Beinlängen der Schüler innerhalb derselben Grössengruppe bis zu 10 cm von einander abweichen, dass also das, was der breite Sitz leisten soll, nämlich eine volle Unterstützung des Oberschenkels womöglich bis zur Kniekehle, in Wirklichkeit nur bei wenigen Schülern erreicht wird. Bei den meisten baumeln entweder die Füsse in der Luft oder die Knie sind im spitzen Winkel hochgezogen. Das verhindert der schmale Sitz, indem er dem Oberschenkel gestattet, sowohl eine wagrechte, als auch eine nach oben wie unten schräg gerichtete Lage einzunehmen. Um Ermüdung vorzubeugen, muss nur das Gesäss selbst bequem unterstützt werden. Auf dem schmalen Sitze wird ferner der Schüler nicht versucht, mit untergeschlagenen Beinen und gekrümmtem Rücken zusammen zu sinken; er sitzt weniger warm und kann, was besonders für Mädchen wichtig ist, leichter in die Bank eintreten. Ohne Zwang wird daher eine Geradehaltung des Körpers herbeigeführt. Die Verkürzung des Sitzes gegen die Tischplatte zwingt den Schüler, stets vor der Mitte des Pultes zu sitzen.

Nach alledem kann den Schulverwaltungen nur angerathen werden, mit der neuen Bank umfassende und ernstliche Versuche anzustellen. Schon aufgrund eines weniger ausgereiften Modells hatte die Stadt München auf Veranlassung der kgl. Schulkommission die Ausstattung von zwei Schulsälen mit Rettig's Bänken genehmigt. Von dem nunmehr festgestellten Modell urtheilt Prof. Dr. v. Pettenkofer, es erfreue ihn als eine glückliche Lösung, der eine grosse Zukunft bevorstehe. Die Bänke werden in 10 Grössen in der Schulbankfabrik von Architekt P. Johs. Müller, Berlin, Behrenstrasse 54, angefertigt und kosten durchschnittlich auf einen Sitz bezogen 11 ℳ.

Th. G.

Die staatliche Thätigkeit des Kgr. Württemberg auf dem Gebiete des Wasserbaues in den Jahren 1891—1893.

Seit dem Jahre 1887 wird seitens der Ministerial-Abtheilung für den Wasser- und Strassenbau in zweijährigen Abschnitten je ein Verwaltungsbericht über die Thätigkeit des Staates auf den beiden genannten Gebieten veröffentlicht. In No. 18 Jhrg. 1894 der Dtsch. Bztg. haben wir Mittheilungen über den zweiten Verwaltungsbericht auf dem Gebiete des Wasserbaues für die Rechnungsjahre 1. Februar 1889 bis 31. Januar 1891 bereits gebracht. Es liegt nun der dritte derartige Bericht vor, welcher die Rechnungsjahre 1891—1893 umfasst. Handelt es sich auch im allgemeinen nicht um grosse Aufgaben des Wasserbaues und sind namentlich die aufgewendeten Mittel nur sehr beschränkte, so bieten die Veröffentlichungen doch manches Wissenswerthe, sodass ein kurzes Eingehen auf dieselben wohl am Platze ist. Da die Anordnung des Stoffes genau derjenigen des bereits früher erwähnten Berichtes entspricht und die allgemeinen Verhältnisse, sowie die Organisation und Zusammensetzung der Verwaltungen dieselben geblieben sind, so kann in vielen Punkten auf den früheren Bericht verwiesen werden. Im Gegensatz zu letzterem allerdings, der sich eingehend mit den in Herstellung begriffenen Bauausführungen befasste, bilden jetzt hydrographische Studien den Haupttheil der Veröffentlichung, während über die Bauausführungen nur einige Notizen in Tabellenform gegeben werden.

Für Unterhaltungsarbeiten an den Flussläufen des Landes wurden ausgegeben 163 728 ℳ, für Neubauten 40 210 ℳ. Zu Gemeindebauten wurden 220 000 ℳ Beihilfe gewährt. Imganzen wurden also für Flussbauten aus dem Flussbaufonds 442 339 ℳ aufgewendet. Die Unterhaltung der Neckarschiffahrts-Strasse erforderte einen weiteren Aufwand von 81 131 ℳ, die der Flossstrassen von 11 094 ℳ.

Das hydrographische Büreau setzte seine laufenden Arbeiten fort. Die Aufnahme der Längenprofile des Neckars und der Donau wurden weiter geführt, desgl. die täglichen Wasserstandsmessungen an den 31 Pegelstationen des Landes. Diese Beobachtungen sind graphisch für jeden Pegel zusammengestellt. Wassermessungen bei verschieden hohen Wasserständen am gleichen Pegel wurden in früherer Weise angestellt, um eine Beziehung zwischen Pegelstand und sekundlicher Abflussmenge abzuleiten. Die Arbeiten sind noch nicht beendet. Die Beobachtungen werden nach wie vor an das badische Zentralbüreau für Meteorologie und Hydrographie zur weiteren Verwerthung übergeben, wenn auch die Reichskommission zur Untersuchung der Stromverhältnisse des Rheins und seiner Nebenflüsse ihre Arbeit abgeschlossen hat. Nach Vereinbarung der betheiligten deutschen Staaten sollen dem badischen Büreau die gesammelten Materialien noch so lange zugestellt werden, bis etwa von Reichs wegen eine Zentralstelle für Hydrographie eingerichtet wird.

Sonderdarstellungen sind dem Hochwasser vom 22. bis 24. November 1890, das namentlich an der Murg grossen Schaden anrichtete, sowie dem Eisgang vom Februar 1893 gewidmet, der besonders am Neckar arge Verwüstungen verursachte. Verhandlungen der betheiligten Behörden über Mittel zur Abwendung solcher Vorkommnisse sind eingeleitet.

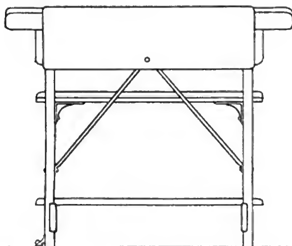
Besondere Untersuchungen sind im Einvernehmen mit der badischen Oberdirektion für Wasser- und Strassenbau an der badischen Donaustrecke Hintschingen-Tuttlingen ausgeführt worden. Auf dieser Strecke liegen zwischen Immendingen und Möhringen im Donaubett Klüfte und Spalten, welche das Donauwasser z. Th. unterirdisch der Aach und damit dem Bodensee zuführen, zum Schaden der unterhalb Tuttlingen liegenden württembergischen Donaustrecke. Zur Beantwortung der Frage, ob und wie sich diese Klüfte ändern, und durch welche Mittel einer Vermehrung der Wasserverluste begegnet werden kann, sind ober- und unterhalb der Spalten im Donaubett und an der Ausbruchstelle der Aach Pegel angebracht und 5 Jahre beobachtet worden. Das Material ist in der Berichtsperiode von dem württembergischen Büreau zusammengestellt. Es sollen die Beobachtungen jedoch noch fortgesetzt werden, da ein abschliessendes Urtheil noch nicht gefällt werden kann.

Den Hauptantheil an dem Verwaltungsbericht bildet eine Denkschrift über die Frage: ob die Einschränkung oder gänzliche Aufhebung der Flösserei auf dem oberen Neckar von Rottweil bis zur hohenzollernschen Landesgrenze im Interesse der die Wasserkraft ausnutzenden, durch die Flösserei stark geschädigten Industrie angebracht ist. Das Urtheil geht dahin, dass bei dem stetigen Rückgang der Flösserei auf der genannten, in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts hergestellten künstlichen Flossstrasse und der entsprechenden Steigerung des Holztransportes auf der im Neckarthal geführten Eisenbahn bis Heilbronn, eine Einschränkung der Flösserei auf bestimmte Wochentage und Verlängerung der Flosssperre, oder aber am besten die gänzliche Aufhebung der Flösserei am Platze ist. Durch letztere Maassregel würde kein wesentlicher Schaden eintreten, während die Vortheile für die Industrie sehr erheblich sind, und die Wasserkraft des Neckars noch bei weitem mehr als bisher ausgenutzt werden könnte.

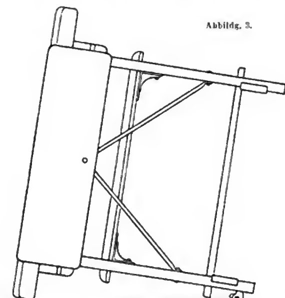
Die Ausgaben für hydrographische Arbeiten usw. belaufen sich in den beiden Berichtsjahren auf zus. 40 669 ℳ.

Insgesammt sind daher für den Wasserbau verwendet worden im Rechnungsjahre 1891/92 282 158 ℳ und 1892/93 297 079 ℳ, also zus. 579 237 ℳ. Fr. E.

Schulbank von W. Rettig.



Abbildg. 2.



Abbildg. 3.

Vermischtes.

Einseitig freitragende Treppe mit eingebetteter Verankerung. Zu der Bildung der in No. 45 beschriebenen einseitig freitragenden Treppe und mit Bezug auf die genannten Bedenken in No. 53 sei mir zu bemerken erlaubt, dass die eingelegten I-Eisen ein nothwendiger Bestandtheil einer Treppenstufe aus künstlichem Stein sind, denn dieselben dienen hauptsächlich dazu, die Stufe gegen Stösse zu sichern, durch welche leicht ein Bruch der Stufe erfolgen kann. Das Eisen giebt der Stufe die erforderliche Biegsamkeit und wirkt der Sprödigkeit der Steinmasse entgegen. Die in No. 53 vermuthete und befürchtete Oxydation des eingebetteten Eisens tritt bei einer überdachten Treppe nie ein und kommt selbst bei einer im Freien befindlichen unbedachten Treppe erfahrungsgemäss nicht vor. Etwaige Haarrisse schaden nicht, denn diese setzen sich immer mit Staub zu und selbst einwirkendes Wasser macht den Staub zu einer so festen Masse, dass weiteres Wasser nicht mehr schadet. Wer viel mit Umbauten älterer Häuser zu thun gehabt hat und dabei das Verhalten der verschiedenen Baustoffe inbezug auf ihren Zerfall beobachtete, wird stets Gelegenheit gehabt haben, sich über den unveränderten Bestand von

Eisenbantheilen zu wundern, welche im Mauerwerk eingebettet waren, einerlei, ob in bedachtem oder unbedachtem Mauerwerk. Noch kürzlich habe ich ein Gewölbe abbrechen lassen, welches eine Zisterne abdeckte und ohne Dachschutz im Freien lag; es mag wohl eines der ersten Gewölbe gewesen sein, welches aus Ziegelsteinen mit Kalkmörtel gewölbt, zwischen Eisenbahnschienen gespannt war. Die Schienen hatten das ältest bekannte Querschnittsprofil der Eisenschienen. Das Gewölbe lag ganz frei, allen Witterungs-Einflüssen ausgesetzt und war nur 40 cm hoch mit gewöhnlicher Gartenerde bedeckt; das Ziegelgewölbe war 1/2 Stein stark, die Zwickel waren mit dem Gewölbescheitel gleich hoch ausgemauert. Ausgleichung zwecks Abwässerung war nicht vorhanden, so dass alles absickernde Wasser unterhalb des Gewölbes frei abtropfte. Als die Eisenschienen vom Mauerwerk freigelegt waren und der anhaftende Kalkmörtel, der nur so fest war, dass er mit den Fingern zerrieben werden konnte, abgeschlagen war, zeigte das Eisen eine blanke glatte Fläche, ohne eine Spur von Oxydation. Nur der untere Flansch, welcher im Raume frei an der Luft gelegen hatte, zeigte Abblätterungsschichten und war ziemlich angegriffen, ebenso die freiliegenden Zuganker. Aber wo diese im Mauerwerk gelegen hatten, war auch ihre Oberfläche blank und unverändert.

Die Ziegelsteine und der Mörtel besassen den Festigkeitsgrad der sie umgebenden Erde. Die Eisentheile sind, wie ich mich besonders überzeugt hatte, nicht mit irgend einem Anstrichschutzmittel versehen gewesen. Die gleiche Beobachtung habe ich bei über hundert Jahre alten Bauwerken gemacht, bei welchen Eisentheile im Mauerwerk lagen. Eben solchen Schutz gegen Zersetzung haben Gegenstände gehabt, welche in Grundsteine oder aus Furcht vor Beraubung zu Kriegszeiten in Kellernischen eingemauert worden sind, wenn nicht gerade solche Einmauerungen sich in unmittelbarer Nähe von schlecht gemauerten Abortkanälen oder Miststätten befanden.

Was nun die beregte Einbettung von starken Dübeln und Ankern in figürliche Gegenstände aus Kunststein betrifft und dabei gegentheilige Beobachtungen gemacht worden sind, so erklärt sich dies stets aus den näheren Umständen der Befestigung dieser Dübel. Solche Dübel befinden sich stets in Löchern winkelrecht zu zwei Fugenflächen und sind meistens mit ungeeigneten Materialien vergossen, z. B. mit Gips oder Schwefel; beide Materialien dürfen nicht verwendet werden, weil sie zeitlich ihre Körpermasse nach jeder Richtung, der Witterung ausgesetzt, vergrössern und dadurch schon sprengend wirken. In der Folge verschaffen sie durch die verursachten Spaltungen dem Wasser und der Luft abwechselnd Zutritt und dieser Wechsel von Luft und Wasser ist die Ursache der Oxydation des Eisens.

Das Verhalten des in Kunststein, Mauerwerk usw. eingebetteten und umhüllten Eisens ist bei allen Beobachtungen im Feuer ein zufriedenstellendes gewesen, indem es die Stufen vor dem Abbrechen bewahrte und die durch den Absturz für die unteren Stufen eintretenden Folgen verhütete.

Kassel, im Juli 1895. F. Marschall, Bmstr.

Heizflächen-Temperatur bei Heizung mittels Wasserdunst. Vor einiger Zeit machte ich Messungen über Oberflächen-Temperatur an Heizflächen unseres Systems der Niederdruck-Dampfheizung. Das Thermometer zeigte 84 ° C. und die Beobachtungen an den leichtschmelzenden Metallen führten zu ungefähr gleicher Schätzung. Die Temperatur blieb demnach von der Grenze, die Prof. Fodor für Krankenhäuser gestellt hat, entfernt. Sonach kann diese Heizung wie die Niederdruck-Wasserheizung ohne peinliche Sauberhaltung der Heizflächen betrieben werden.

Am Vormittag des 12. Juni 1894 war unser Probirkessel von 3,5 qm Heizfläche mit 0,9 bis 1 m Wassersäule-Druck inbetrieb. Vom Kessel war das Dampfrohr senkrecht aufwärts geleitet und es zweigte von da ein in wagrechter Richtung geneigt liegendes Rohr nach ausserhalb des Kesselraumes ab. In diesem Rohre sass nahe der Aussenwand eine Drosselklappe, mit deren Hilfe man den Druck im Kessel auf beliebiger Höhe fast konstant erhalten konnte. An dem Rohrstück zwischen Abzweig und Drosselklappe war eine Stelle 5 cm lang oben und seitlich blank gefeilt. Dort wurde seitlich eine Tasche von Weissblech angelöthet, 5 mm breit, 18 mm hoch, 8 mm tief. Diese wurde mit Rosemetall ausgegossen; an einer Seite liess man das Metall über-, am blanken Rohre herunterlaufen und dort erkalten. Es haftete fest am Rohr. Diese Stelle wurde einmal ganz umwickelt, dann frei von der Raumluft umgeben, innen voll geheizt durch gezwängten, durchfliessenden Wasserdunst. Das Rosemetall, das bei 94 ° C. schmilzt, wurde nicht weich, geschweige dass es geschmolzen wäre. Dann wurde ein kleines Körnchen Natrium (Schmelztemperatur 96 ° C.) aufgelegt. Dies schmolz nicht. Hierauf wurde Kalium aufgelegt (Schmelztemperatur 62,5 ° C.); es schmolz an der Berührungsfläche, sodass durch Reiben auf dem Rohr ein Ueberzug entstand, ähnlich einem metallenen Anstrich. Zuletzt wurde die Kugel eines Thermometers dicht angelegt, eingepackt und am Nachmittag der Stand gemessen. Alles war trocken; das Thermometer zeigte 84 ° C.; die Temperatur des Dunstes von 0,1 atm Ueberdruck ist 101,76 ° C. Das Rohr, an dem diese Untersuchungen angestellt wurden, war ein schmiedeisernes von 25,5 mm Lichtweite und 33 mm äusserem Durchmesser; seine Eisendicke betrug 3,1 mm.

Mainz. Paul Käuffer.

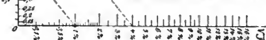
Die Bestimmung der Lichtweite von Kreisrohrdurchlässen. Die Bestimmung der Lichtweite von Rohrdurchlässen, welche zur Ableitung von Wasser dienen, erfolgt häufig unter Benützung der Kutter'schen Formel für die Geschwindigkeit des in regelmässigen Gerinnen fliessenden Wassers. Im Folgenden ist ein auf dieser Anwendung beruhendes Verfahren angegeben, mittels dessen man bei bekanntem Gefälle J des Durchlasses und gegebener Wassermenge Q den Lichtdurchmesser d kreisrunder Rohre zeichnerisch einfach bestimmen kann. Ist v die Geschwindigkeit des Wassers im Durchlasse, $k = \frac{100\sqrt{R}}{m + \sqrt{R}}$ der Kutter'sche Koëffizient und μ der Kontraktionskoëffizient, so besteht für ganze Rohrfüllung die Gleichung:

$$Q = \mu k \sqrt{RJ} \cdot \frac{d^2 \pi}{4},$$ welche mit

$\mu = 0{,}7$, $m = 0{,}25$ und $R = \frac{d}{4}$ auch angenähert

$$Q = \frac{110 d^3 \sqrt{J}}{1 + 4\sqrt{d}} = C\sqrt{J}$$

geschrieben werden kann.



Trägt man nun (s. die Abbildung) auf einer Lothrechten nach links die Werthe Q, nach rechts die Werthe C, auf einer durch den Nullpunkt gelegten Wagrechten die Werthe $\sqrt{J}$ auf, verbindet man sodann die zusammengehörigen Punkte Q und $\sqrt{J}$ durch eine Gerade und zieht man hierzu eine Parallele durch den Punkt $\sqrt{1\,^0/_0}$, so schneidet diese auf der Lothrechten das nöthige C ab, bezw. giebt den erforderlichen Durchmesser an.

München, im Juli 1895. Hofmann.

Honorirung von Kostenanschlägen. Ueber die schon häufig entstandene Frage, inwieweit die Anfertigung von Kostenanschlägen im Baugewerbe besonders zu honoriren ist, wenn die Arbeiten nicht übertragen sind, ist vom Kammergericht, Civilsenat 13, am 10. April 1895 U 1292/94 XIII (I. Instanz: Landgericht Berlin I. O 381/93) zugunsten des Architekten entschieden mit folgender Begründung: „Die Beklagten haben eingewendet, dass nach der im Bauhandwerk bestehenden Uebung blosse Vorarbeiten der hier fraglichen Art zur Erlangung von Aufträgen auszuführender Bauarbeiten von den sich anbietenden Unternehmern kostenlos zu leisten seien, auch wenn sie schliesslich den Auftrag nicht erhielten. Bestände eine solche Uebung, so wäre allerdings anzunehmen, dass auch die Klägerin die Anschläge kostenlos hätte liefern wollen, und es wäre die Anwendung der eine angemessene Belohnung zubilligenden §§ 873, 942 I 11 A. L. R. ausgeschlossen. Der hierüber vernommene gerichtliche Sachverständige Steinsetzmeister K. hat jedoch das Bestehen einer solchen Uebung im allgemeinen verneint. Er hat nur hinzugefügt, wenn jemand lediglich aufgefordert werde, einen Kostenanschlag für ein bestimmtes Unternehmen zu machen, wofür er keinerlei Vorarbeiten auszuführen, namentlich keine Gänge zu machen, keine Messungen zu bewirken habe, so dass seine Thätigkeit nur darin besteht, die dem Anschlag zugrunde liegenden Einheitssätze anzugeben, so sei dafür nichts zu verlangen. Sobald jedoch die Herstellung des Anschlages besondere Vorarbeiten jener Art erfordern, ja selbst wenn auch nur zu diesem Behufe ein grösseres Rechnungswerk zu bewältigen sei, müsse hierfür nach der in Berlin bestehenden Uebung angemessene Vergütung gewährt werden. Gerade letzteres ist aber hier der Fall, so dass es für diese Frage nicht darauf ankommt, dass die Klägerin auch noch besondere Zeichnungen zu den Anschlägen gefertigt hat. M.

Prämienvertheilung. In Anerkennung der im Prüfungsjahre 1894/95 bei Ablegung der zweiten Haupt- (Baumeister-) Prüfung für den Staatsdienst im Baufache dargelegten tüchtigen Kenntnisse und Leistungen sind vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten den Reg.-Baumeistern: Rauschenberg aus Bremen, Hentschel aus Muskau, Habich aus Scharley, Skalweit aus Freienwalde a. O. und Ziehl aus Königsberg i. Pr. Prämien von je 1800 M zur Ausführung grösserer Studienreisen

behufs Förderung ihrer weiteren Ausbildung für ihren Beruf bewilligt worden.

Ferner wurden den Reg.-Bauführern: Pohlmann aus Wien, Kohte aus Berlin, Müller aus Gnesen, Kühn aus Berlin und Stechern aus Nikolaiken, welche sich bei der ersten Haupt-(Baumeister-) Prüfung für den Staatsdienst im Baufache im Prüfungsjahre 1894/95 durch besonders tüchtige Leistungen ausgezeichnet haben, vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten Prämien von je 900 *M.* zwecks Ausführung einer Studienreise zuerkannt.

Bücherschau.

Franz Jaffé. Chicago 1893. Die Architektur der Columbischen Weltausstellung. Nach amtlichen Quellen bearbeitet. Mit 28 Tafeln und 30 Abbildungen. Berlin 1895. Verlag von Julius Becker. 4°.

Die deutsche Buchlitteratur über die Columbische Weltausstellung des Jahres 1893 zu Chicago ist nicht die umfangreiche geworden, die nach der recht bedeutenden Zeitschriften-Litteratur erwartet werden konnte. Die Gründe für diese Erscheinung sind hier nicht zu untersuchen. Unter dem wenigen jedoch, was an Veröffentlichungen von bleibendem Werthe erschienen ist, darf das vorliegende Werk des Regierungs-Baumeisters Franz Jaffé, dem in seiner Eigenschaft als Mitglied der kaiserlichen Reichskommission für die Weltausstellung amtliche Quellen zur Verfügung standen, besondere Aufmerksamkeit beanspruchen. Das Werk gliedert sich in 6 Hauptabschnitte, von welchen der erste der einleitende ist und sich mit einer vergleichenden Darstellung der Weltausstellungen in Wien 1873, Philadelphia 1876, Paris 1889 und Chicago 1893 beschäftigt. Der Vergleich fällt nicht immer zugunsten Chicagos aus. — Im zweiten Abschnitt ist eine kurze Uebersicht über die Ausstellungsbauten in Chicago gegeben, an die sich als dritter Abschnitt die Entstehungsgeschichte des Ausstellungsplanes für Chicago reiht. Der vierte Abschnitt schildert die Vorarbeiten für die Anlage der Ausstellung, und zwar die Bodenuntersuchungen, die Konstruktion der einzelnen Bauten und die Wahl der entsprechenden Baumaterialien, die Dekoration der Bauten und schliesslich die Gartenanlagen. Der fünfte Abschnitt geht auf die einzelnen Gebäude ein, zuerst auf die Hauptgebäude, in zweiter Linie auf die Gebäude der einzelnen Staaten der nordamerikanischen Union sowie der fremden Staaten und betrachtet schliesslich die Gebäude für Erholungs- und Unterhaltungszwecke. Der letzte Abschnitt enthält statistische Vergleiche.

Die Darstellung ist bei fliessendem Vortrag eine gegenüber den Ueberschwänglichkeiten der Zeitschriften-Litteratur vorsichtige und maassvolle, wenn auch die Einleitung nicht ganz frei von Hypertrophien ist. Die künstlerische Würdigung der Ausstellungsbauten ist eine durchaus zutreffende. Die Frage, waren es Meisterschöpfungen der ernsten und hohen Architektur, wird ebenso abgelehnt wie die weitere Frage, ob es Leistungen gewesen seien, die auf neuen stilistischen und tektonischen Prinzipien fussten. „Beides gewiss nicht! . . . . im Gegentheil, sie entlehnten ihre Aussenerscheinung den grossen, allerdings mit unvergänglichem Leben ausgestatteten Kunstepochen." Als eine Festdekoration, „als eine architektonisch-dekorative Leistung allerersten Ranges . . . wird man diese Bauten unbedingt auffassen müssen." Und wenn in Chicago jetzt, 2 Jahre nach der Ausstellung, der Gedanke auftaucht, zur Erinnerung an das grosse Fest den Ehrenhof in Marmor nachzubilden, so geschieht das mit einem hohen Grade künstlerischer Berechtigung. Gleich zutreffend ist die gegenüberstellende künstlerische Würdigung der Pariser Weltausstellung des Jahres 1889 (S. 10), wenngleich ich mich mit der Jaffé'schen Werthschätzung des Eiffelthurmes nicht einverstanden erklären kann. Doch das ist Gefühlssache.

Die Entstehungs-Geschichte des Ausstellungsplanes giebt zugleich eine werthvolle Aufzählung der in der Ausstellung thätig gewesenen einheimischen und fremden Künstler, seien sie nun Architekten, Bildhauer, Maler oder Gartenkünstler. Werthvolle Angaben über amerikanische Bauweise enthalten das Kapitel „Vorarbeiten" und die Beschreibung der einzelnen Baulichkeiten. Gute, klare und übersichtliche Zeichnungen mit Maassangaben sowie vortreffliche Autotypien begleiten die Darstellung.

Es kann nicht die Aufgabe dieses kurzen Hinweises sein, auf einzelnes näher einzugehen. Die reichen thatsächlichen Angaben, die das Werk enthält, sind Theile der Ausstellungs-Litteratur von bleibendem Werth und werden den Gestaltern einer etwaigen deutschen Weltausstellung ein geschätztes Studienmaterial sein. — H. —

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Abel, J. Universalbuch der Reden und Toaste. 7. Auflage. Stuttgart. Levy & Müller.

Fraissinet, Dr. Edm. Hilfe gegen die wirthschaftl. Nothlage durch günstigere Vertheilung d. Bevölkerung. Dresden 1895. C. Hoffmann. Pr. 60 Pf.

Gründling, P. Entwürfe zu bürgerlichen Bauten im Rohbaustil. Weimar 1895. Bernh. Friedr. Vogt. Pr. 3 *M.*

Hertzka, A. Die Photographie. Ein Handbuch für Fach- u. Amateur-Photographen. Berlin 1895. Robert Oppenheim (Gustav Schmidt). Pr. 6 *M.*

Hoyer, Egbert von. Kurzes Handbuch d. Maschinenkunde. München 1895. Th. Ackermann. Pr. 2,40 *M.*

Joseph, Dr. phil. D. Die Paläste des Homerischen Epos. 2. Auflage. Berlin 1895. Georg Siemens. Pr. 2 *M.*

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt sind: Die Garn.-Bauinsp. Kund in der Bauabth. des Kriegs-Minist. nach Dt. Eylau zur Wahrnehmung der Geschäfte der Lokal-Baubeamtenstelle das. u. Mecke bei d. Int. des Garde-K., als Hilfsarb. zur Bauabth. des Kriegs-Minist.

Preussen. Dem Präs. der kgl. Eisenb.-Dir. in Altona Jungnickel ist die kgl. Krone zum Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; den Reg.- u. Bauräthen Schneider in Altona u. Ehrenberg in Kiel, dem Eisenb.-Dir. Brandt in Hamburg und dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Strasburg in Hamburg ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen fremdl. Orden ist ertheilt: dem Prof. an d. techn. Hochsch. in Hannover Dr. Jordan der Ritter-Insignien I. Kl. des herz. anhalt. Haus-Ordens Albrechts des Bären; dem Reg.- u. Brth. Baehrecke in Nordhausen des fürstl. schwarzb. Ehrenkreuzes II. Kl.

Württemberg. Der Ob.-Brth. Klose bei d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist s. Ansuchen gemäss unt. Verleihung der Insignien der Löwen zum Ritterkreuz des Ordens der württemb. Krone in d. Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in H. Der zwischen H. und G. geschlossene Vertrag bestimmt nur, dass das im A.-L.-R. I. 8 § 139 festgesetzte Zwischenraumsrecht aufgehoben werden soll, erlaubt aber keinem der Nachbarn, über die Grenze hinaus zu bauen. Dies würde aber geschehen, wenn H. die Fundamentmauer des G. unterfängt und es erfolgt daraus, dass G. in der That berechtigt ist, eine Besitzstörungsklage gegen H. anzubringen. Näheres zur Sache finden Sie S. 296 in Hilse, Grundzüge der Baurechts- und Baupolizei-Wissenschaften. Berlin, E. Toeche.

Da es ausgeschlossen ist, dass H. ohne Zustimmung von G. die Unterfangung ausführt, so muss letztere, wenn die Zustimmung nicht erlangt werden kann, unterbleiben bezw. muss der bereits hergestellte Theil der Unterfangung wieder beseitigt werden. — Bei der in Ihrem Schreiben mitgetheilten Bodenbeschaffenheit kann es auch heute noch keine besonderen Schwierigkeiten haben, dass H. mit seiner Grundmauer unmittelbar an der Grenze hinuntergeht und die Fundament-Verbreitung nur nach der einen — inneren — Seite hin ausführt. H. trifft der Vorwurf, insofern ohne genügende Ueberlegung vorgegangen zu sein, als er anscheinend die Baugrube an der ganzen Nachbargrenze entlang auf einmal hat ausheben lassen. Wäre die Aushebung stückweise geschehen, z. B. jedes Mal nur eine Länge von 1—1,5 m ausgehoben und in dieser Länge sofort die Grundmauer hochgeführt worden, so wäre auch ohne Untermauerung der nachbarlichen Grundmauer keinerlei Gefahr für das Nachbargebände entstanden und der ganze Streit vermieden worden.

Von einer Fortsetzung des Prozesses können wir, da derselbe aussichtslos ist, nur abrathen.

Hrn. Ing. P. D. C. in R. Bei generellen Vorarbeiten für den Bau von Strassen-Eisenbahnen usw. wird das Federbarometer, mit welchem sich bei gehöriger Reduktion sorgfältigst angestellter Beobachtungen für Höhen bis zu 300 m ein mittlerer Fehler von 1—2 m erreichen lässt, seiner grossen Handlichkeit und Leistungsfähigkeit wegen stets mit Vortheil zu verwenden sein. — Präzisions-Höhenbestimmungen erfordern dagegen ein gutes Fernrohr-Nivellir-Instrument; mit Hilfe eines solchen kann unter Anwendung geeigneter Methoden der Höhenunterschied zweier um 1 km von einander entfernten Punkte innerhalb der Grenze eines Millimeters bestimmt werden. (Vergl. C. d. B.-V., Jahrg. 1894, S. 525).

Bezugsquellen für Federbarometer und Nivellir-Instrumente sind die bekannten mathematisch-mechanischen Werkstätten in Berlin, Kassel, Hamburg, Karlsruhe, München usw., von denen wir nicht gern einer einzelnen durch besonderen Hinweis den Vorzug geben möchten. Prof. Dr. W. S.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Firma liefert „Gummipuffer" zur Vermeidung des Geräusches niederfallender Klappsitze? S. R. in S.

2. Welche Ofenkonstruktionen für Holzfeuerung haben sich zur Heizung kleiner Kirchen, bis zu 1000 cbm Inhalt, bewährt. Wo sind derartige Ofenheizungen ausgeführt?

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 7. September 1895.

Berliner Neubauten.

72. Die Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche.

(Schluss.)

wischen dem ersten Theile dieses Berichtes über die Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche zu Berlin und dem hier folgenden zweiten Theile liegt die glanzvoll verlaufene feierliche Einweihung der Kirche, welche die grossen Vorzüge und Schönheiten des Innern, die wir bereits flüchtig andeuteten, in jeder Hinsicht bestätigte. Die Anordnung des Grundrisses ist die des einer Zentralanlage genäherten lateinischen Kreuzes, dessen Längsaxe durch den tiefen Chor und durch das dem Vierungsgewölbe vorgelagerte Gewölbesystem als solche gegenüber der Queraxe entwickelt ist. Inbezug auf die Stellung von Altar, Kanzel, Orgel und Orgelempore folgte der Künstler den historischen Ueberlieferungen, sodass die Kanzel rechts vom Eintretenden, Orgel- und Sängertribüne jedoch im Rücken des Kirchenbesuchers ihren Platz erhalten haben. Die Sängertribüne ist über die dem Bau in stattlichen Abmessungen vorgelagerte Gedächtnisshalle hin so geräumig angelegt worden, dass grössere Werke der geistlichen Musik, wie die Oratorien- und Passionsmusik durch einen grossen Chor von etwa 300 Sängern und ein stark besetztes Orchester von etwa 80 Instrumenten unter Mitwirkung der Orgel zu wirkungsvoller Ausführung gelangen können. Besonders sei die durchdachte und nicht dem Zufall überlassene Anordnung der Tribüne hervorgehoben, die sich in gut gelöster Weise den Architekturformen ohne Künsteleien anschliesst. Die Ausführung solcher Musikwerke wird unterstützt durch eine vortreffliche Akustik, welche die Klangfarbe von Chor, Orchester und Orgel, die Klangfarben der einzelnen Chorgruppen, wie der frischen Knabenstimmen und der vollen Männerstimmen, den Charakter der einzelnen Instrumente des Orchesters und der Stimmen der Orgel zu vollster Wirkung kommen lässt. Im Vortrag der Musikstücke ermöglicht sie die feinste Durchführung; wir haben ein Crescendo und Decrescendo von unbeeinflusster Stetigkeit und Klangfülle gehört. Gleiche Vorzüge ergeben sich für das gesprochene Wort, das von einem accentuirt und klar sprechenden Redner in voller Deutlichkeit auf grosse Entfernungen hin verstanden wird und das selbst aus undeutlich und verschwommen sprechendem Munde im Raume nichts von der Deutlichkeit, mit der es ausgesprochen wurde, verliert. Das sind Vorzüge des fertigen Werkes, die nicht allzuhäufig erreicht werden und auf die der Künstler mit besonderer Befriedigung hinblicken darf.

Ein weiterer hoher Vorzug ist die befreiende Weiträumigkeit des Innern. Wer versucht, sich Rechenschaft darüber abzulegen, woher dieselbe komme, wird vielleicht zunächst auf die stattliche lichte Weite des Schiffes von 12^{m} und auf die Diagonalweite des Vierungsgewölbes von 21^{m} fallen. Diese Maasse aber sind auch in anderen Kirchen erreicht, ja in denselben bisweilen übertroffen worden, ohne dass sich jenes Gefühl der freien Raumwirkung ergeben hätte, welches man als ein befreiendes bezeichnen darf. Im vorliegenden Falle besteht die Wirkung darin, dass dem grossen Vierungssystem ein stattliches Gewölbesystem ohne Untertheilung angereiht ist, sonach zwei Gewölbesysteme zusammentreffen, welche beide bei grosser Spannweite eine nur geringe Anzahl von Stützen beanspruchen. Man hat als das grosse Geheimniss der weiträumigen Wirkung selbst in den Abmessungen verhältnissmässig bescheiden gehaltener italienischer Kirchen die Kleinheit der Untertheilung gegenüber grossen Systemen bezeichnet; hier ist der Beweis geliefert, dass sie auch auf anderem Wege erreicht werden kann. Den Maasstab geben der Mensch und die seinem Gebrauch dienenden Theile der Ausstattung, wie Altar, Kanzel, Stühle usw. Ein Theil der Weiträumigkeit kommt auch auf die in gemessenen Grenzen gehaltene Höhenentwicklung. Zu ihr hat neben Erwägungen der Raumwirkung auch die Stilwahl geführt. Der Kämpfer des Vierungsgewölbes liegt 12^{m} über dem Fussboden der Kirche; der Schlussstein dieses Gewölbes erreicht eine Höhe von 25^{m}.

An die Vierung schliesst sich unter Vermittlung durch einen breiten Chorbogen der fünftheilig geschlossene Chor, der durch eine Triforiengallerie und durch Fenster-Durchbrechungen eine reiche architektonische Gliederung erhalten hat. Das fünfseitige Polygon ist indessen nicht unmittelbar an den Chorbogen angeschlossen, sondern geht durch eine zur Hauptaxe parallele Verlängerung in den hier in starkem Relief eingezogenen Chorbogen über. Dadurch hat der Chor eine ungewöhnliche, seiner Wirkung sehr zustatten kommende Tiefe erhalten. —

Sämmtliche Architekturtheile des Innern sind aus schlesischem Sandstein von Alt-Warthau gefertigt, der hier in einem Ausmaass von nahezu 2500^{cbm} zur Verwendung gelangte und von der Firma Gebrüder Zeidler in Berlin geliefert wurde. Den grössten Theil der ornamentalen Bildhauer-Arbeiten des Innern fertigte im Auftrage der genannten Firma der Bildhauer Hartmann.

Von den organisch in den Bau eingefügten Theilen seien noch der kaiserlichen Loge und vor allem der Gedächtnisshalle gedacht. Erste hat im Gegensatz zu dem früheren Entwurf ihre Stelle an der nördlichen Seite der Kirche, gegenüber der Kanzel und in der Höhe des Chorfussbodens erhalten. Sie ist ein quadratischer Raum, der mit einem Kuppelgewölbe gedeckt ist, das eine künstlerische Darstellung in Glasmosaik nach dem Entwurfe von Alexander Linnemann in Frankfurt a. M. erhalten soll. Die Wand gegen den Chor wird ein Caseïngemälde erhalten, das nach dem Entwurfe des Prof. Geselschap die Anbetung der Weisen aus dem Morgenlande darstellt. Die freie äussere Ecke des baldachinartigen Ueberbaues schmückt eine stilisirte Engelgestalt von hervorragender Schönheit und Anmuth, ein Werk des Bildhauers Haverkamp. In den Vorräumen zur Kaiserloge befindet sich noch eine Reihe künstlerischer Darstellungen, die durch ihren Kunstwerth den Anspruch erheben dürfen, genannt zu werden. Es sind sämmtlich Werke des Bildhauers Lock und sie bestehen in einer Darstellung des hl. Michael, die Kaiserkrone schützend, von Christus und Nicodemus und des heiligen Abendmahles. Ein St. Georg ist aus der bewährten Hand des Bildhauers Prof. Otto Lessing hervorgegangen. Im Innern der Kaiserloge meisselte Lock noch eine Darstellung von Petrus auf dem Meere.

Die stattliche, 21^{m} lange und $7{,}5^{m}$ breite, als Gedächtnisshalle bezeichnete Vorhalle legt sich quer vor das Hauptschiff und giebt Zutritt zu zwei an ihren beiden Enden liegenden geräumigen dreiarmigen Treppen, die zu den Emporen führen. Ihre Architektur ist in Sandstein und in schwedischem Labrador durchgeführt. In den Gliederungen der Ein- und Durchgänge stehen Säulen aus rothem, schwedischem Granit. Nach oben ist sie durch ein mächtiges Tonnengewölbe abgeschlossen, das eine reiche musivische Darstellung erhält. Die Wände werden mit Relief-Darstellungen geschmückt, welche auf das Leben Kaiser Wilhelms hinweisen. Ausserdem erhält die Ostwand der Gedächtnisshalle 3 Relief-Darstellungen nach Entwürfen des Bildhauers Breuer, und zwar eine Pietá, eine Darstellung Jacobs mit dem Engel und eine Darstellung der Jünger von Emmaus. Nach einem reichen künstlerischen Entwurfe erhielt der Fussboden einen Thonstiftenmosaik-Belag ornamentalen Charakters mit dem Erzengel Michael, ausgeführt von Rudolf Leistner in Dortmund. Zu der Gedächtnisshalle führen von aussen kunstvoll getriebene Bronzethüren, die von A. Castner Nachfolger Martin & Piltzing nach Modellen des Bildhauer Muth gearbeitet sind. Den Zutritt von der Gedächtnisshalle zum Kirchenschiff vermitteln 3 schwere, in Eichenholz gebildete, mit

Leder und Bronze von Paul Stotz in Stuttgart beschlagene Thüren. Ueber ihnen befinden sich die drei oben genannten Darstellungen des Bildhauers Breuer.

Die Fenster der halbkreisförmig ausgebauten Treppenhäuser haben Glasgemälde erhalten, von welchen die an der nördlichen Seite Szenen aus dem Leben des Propheten Elias darstellen und aus der Glasmalerei-Anstalt von Burckhardt in München hervorgegangen sind, während die auf der südlichen Seite Szenen aus dem Leben Johannes des Täufers zeigen und aus dem kgl. Institut für Glasmalerei in Charlottenburg stammen. Die Geländer der Treppen der Gedächtnisshalle sind von Gustav Lind und P. Thom in Kupfer getrieben. —

In dieser reichen Ausstattung ist die Gedächtnisshalle nichtsdestoweniger nur eine Art Introduktion zu dem grossartigen Architekturbilde, das sich dem in den eigentlichen Kirchenraum Eintretenden darbietet und das seinen Höhepunkt in dem farbenprächtigen Chor findet. Die etwa 12^m breite und 18^m hohe Choröffnung wird umrahmt durch einen in musivischer Arbeit reich geschmückten Triumphbogen von $1{,}70^m$ Breite, der nach den Entwürfen des Prof. Geselschap die Apostel Petrus und Paulus, sowie musizirende Engel in ornamentalem Flächenschmuck von Hofmaler Ad. Quensen darstellt. Die Wände der fünfseitigen Chorapsis sind zunächst durch einen etwa 90^{cm} hohen Sandsteinsockel vom Boden getrennt. Letzter ist ein von der Aktiengesellschaft für Marmor-Industrie „Kiefer“ in Kiefersfelden erstellter Marmor-Mosaikboden, welcher dem Farbenreichthum des Choranfbaues ein starkes Gegengewicht bietet. Ueber dem genannten Sandsteinsockel zieht sich eine geschlossene, etwa $4{,}5^m$ hohe Fläche rings um den Chor, die gleich dem Chorbogen einen ornamentalen Flächenschmuck in Glasmosaik erhalten hat. Flachornamente mit Wappen und Emblemen, beide in der Komposition und den einzelnen Feldern wechselnd, bilden den schönen Schmuck der Fläche. Ueber derselben folgt eine Zone, welche eine gothische Triforiengallerie aus Sandstein enthält, deren Grund mit goldfarbig schimmerndem Glasmosaik ausgelegt ist. Nunmehr wird der Chor durchbrochen von 5 etwa $7{,}5^m$ hohen Fenstern, welche nach den Kartons von Alexander Linnemann in Frankfurt a. M. Glasgemälde erhalten haben, die Moses und die Propheten Jesaias, Jeremias, Hesekiel und Daniel darstellen. Die farbige Wirkung der Glasgemälde findet ihre Fortsetzung in den Fensterlaibungen, welche gleichfalls einen ornamentalen Schmuck in Glasmosaik erhalten haben. In den beiden den Fenstern entsprechenden Nischen der geraden Verlängerung der Chorapsis gegen das Schiff werden die Könige David und Melchisedek wiederum in Glasmosaik dargestellt. Das Chorgewölbe zeigt im Zenith des Rippennetzes ein zehntheiliges Feld, nach den Fenstern hin 7 weitere Theilungen, deren mittlere drei in den Mosaik-Darstellungen von Christus, Maria und Johannes einen wirkungsvollen figürlichen Schmuck erhalten haben. Der Schmuck der übrigen Felder ist ein edel gezeichnetes Rankenwerk. Die Ausführung sämmtlicher Arbeiten dieser Art hatte die Deutsche Glasmosaik-Anstalt Wiegmann, Puhl & Wagner in Rixdorf bei Berlin übernommen. Die Grundstimmung des Chores ist die einer satten, rauschenden Farbensymphonie. Diese Stimmung wird einen Gegensatz bilden zu jener der übrigen Theile des Kircheninnern, welche eine lichtere Grundstimmung des musivischen Schmuckes erhalten werden. An 8 Diensten des Chores stehen auf Konsolen die etwa 2^m grossen Statuen der 4 Evangelisten, Matthäus, Marcus, Lucas und Johannes, sowie die Statuen der Apostel Petrus und Paulus und der Reformatoren Luther und Melanchthon. Die Ausführung der Statuen erfolgt in Sandstein, und zwar die der Evangelisten durch die Bildhauer Janensch und Wenck, die der beiden Apostel durch Haverkamp und die der Reformatoren durch Otto Lessing. In ihrer Sandsteinwirkung werden sie sich vereinigen mit dem Sandstein der Gesimse, Pfeiler und Rippen, der als Grundton beibehalten ist, wenngleich ein aufgemaltes Linienornament diese Architekturtheile zu beleben bestimmt ist.

In der Hauptaxe des Chores steht, verhältnissmässig weit vorgerückt, der Altar, dessen Mensa aus istrischem Kalkstein durch die Firma Gebr. Zeidler ausgeführt ist. Ueber ihr erhebt sich auf 4 schlanken, weissgrünen Cipollino-Säulen mit vergoldeten Bronzebasen und Bronzekapitellen ein reicher getriebener Baldachin in Form eines kuppelartigen Ciboriums. Die Kuppel und die Giebel desselben sind mit Mosaik ausgelegt und an den 4 Ecken mit den in vergoldeter Bronze ausgeführten Emblemen der Evangelisten geschmückt. Unter dem Baldachin steht eine von Schaper modellirte segnende Christusfigur. Die Bronzearbeiten des Altares einschl. der 6 Bronzeleuchter sind von der Schule des kgl. Kunstgewerbe-Museums in Berlin unter Leitung und zumtheil nach Entwürfen der Prof. Ewald und Behrendt unter Mitwirkung des Ziseleurs Rohloff gefertigt.

Rechts vom Altar erhebt sich auf 8 Cipollino-Säulen die im übrigen gleichfalls aus istrischem Marzana-Kalkstein gefertigte, reich ornamentirte Kanzel, mit dem von 6 Metallsäulen getragenen, von Rohloff in Bronze getriebenen kuppelartigen Schalldeckel. Die kleinen Reliefs der Kanzel sind Werke des Bildhauers Balern in Braunschweig.

Der Taufstein besteht aus den gleichen Materialien; er ruht auf Cipollino-Säulen vor dem Stufenanfang zum Chor.

In den Kirchenraum ist eine eingeschossige Empore eingebaut, die sich zu beiden Seiten des Lang- und des Querschiffes hinzieht, an der Westseite zwanglos in die Orgelempore übergeht und im übrigen auf einer Flachbogenstellung ruht, deren Stützen aus lichten Sandsteinsockeln, Säulenschäften aus Labrador und Bögen gleich den Sockeln bestehen. Die Emporen-Brüstungen zeigen eine Art Zwerggallerie aus lichtgrauen Granitsäulchen und Sandsteinbögen. Die Felder zwischen den Säulenstellungen sind mit mattgelbem Marmor ausgelegt, so dass sich in die feingraue Stimmung ein zarter Farbenton mischt. Die Emporen erhalten Beleuchtungsgeräthe in der Form von Kandelabern, die auf der Brüstung aufgestellt und von Paul Stotz in Stuttgart geliefert werden. Demselben Künstler ist auch die Krone der Vierung in Gestalt eines $5{,}40^m$ im Durchmesser haltenden Bronzeringes mit den 12 Aposteln übertragen. Andere Beleuchtungskörper lieferte die Aktiengesellschaft für Fabrikation von Bronzewaaren vorm. J. C. Spinn & Sohn.

Reiche Glasmalereien erhielten die Fenster des Langhauses und des Querschiffes. Die 6 kleinen Fenster im Erdgeschoss des letzten zeigen die Wappen und Namen der Heer- und Korpsführer Kaiser Wilhelms im Kriege und sind sammt den grossen Rosen des Querschiffes und den Erdgeschoss-Fenstern des Langschiffes von Fritz Geiges in Freiburg im Breisgau gezeichnet und gemalt. Es sind Meisterwerke moderner Glasmalerei. Die 6 Erdgeschoss-Fenster des Langschiffes stellen die christlichen Tugenden dar. Die grossen Fenster des Langschiffes über den Emporen, welche bestimmt sind, dem Raume eine Fülle farbigen Lichtes zuzuführen und daher in ihrer Ausdehnung soweit erstreckt wurden, als es die architektonische Komposition zuliess, werden Darstellungen aus dem Leben des Heilandes und der Ausgiessung des heiligen Geistes erhalten.

Ein Wort der Anerkennung verdient auch die Orgel, die 80 Register und 4800 Stimmen besitzt und zu den bedeutenderen Orgelwerken gerechnet werden darf. Ein reich skulptirter kräftiger Sandsteinbogen rahmt den in Kupfer getriebenen Orgelprospekt ein. Das Orgelwerk ist von Sauer in Frankfurt a. O. geliefert. Die Bronzearbeiten des Prospektes sind von Hofkunstschlosser Marcus angefertigt.

Ausser den bereits genannten Künstlern und Firmen sind an der Ausführung der Kirche noch betheiligt: Paul Marcus und Kunstschlosser Val. Hammeran für die Thürbeschläge, der Ziseleur Gustav Lind für die Beläge der Thüren zum Vorraum der kaiserlichen Loge; Bildhauer Kiesewalter für die Reliefs an der Westwand des Langschiffes mit der Darstellung von Elieser und Rebecca und Simson mit dem Löwen; Bildhauer Werner Schwarzburg für 2 Reliefs: Barmherziger Samariter und die Flucht nach Aegypten an der Ostwand des Querschiffes. Die Bildhauer Thomas und Koschnicke fertigten sämmtliche Modelle zur äusseren und inneren Architektur des Baues. Dem Bildhauer Riegelmann war die Herstellung der bei der Einweihungsfeierlichkeit verwendeten 4 künstlerisch durchgebildeten Schlüssel übertragen. W. Sagebiel in Braunschweig in Gemeinschaft mit C. Müller und G. Olm lieferten das Gestühl, die letzteren, sowie Bildhauer Riegelmann, Val. Hammeran in Frankfurt a. M. und J. Kohte Söhne die äusseren und inneren Thüren.

Die Kirche fasst 1700 Sitz- und 300 Stehplätze, zusammen also 2000 Personen. Die Baukosten betragen ausschliesslich der künstlerischen Ausschmückung der Gedächtnisshalle 3 200 000 ℳ und sind bis auf einen kleinen Bruchtheil aufgebracht. Die Bauleitung war dem kgl. Reg.-Bmstr. Arenberg übertragen. In die Bearbeitung der Entwurfszeichnungen theilten sich die schon im ersten Abschnitt genannten Künstler derart, dass Hr. Brth. Schwechten die ausschliessliche Bearbeitung des rein künstlerischen Theils, Hr. Reg.-Bmstr. Braun von Beginn der Arbeiten an in selbständiger Weise alle technisch-konstruktiven Fragen zu erledigen hatte und hierbei durch Hrn. Arch. Eisfelder unterstützt wurde. —

Möge über der gänzlichen Fertigstellung der Kirche derselbe glückliche Stern walten, unter dem das Innere in so hervorragend schöner Weise begonnen wurde: dann wird das herrliche Gotteshaus eine erste Stelle in der neueren Baugeschichte einnehmen. — H. —

Ein vernachlässigter Freund.



den Stiefkindern unter den Bautheilen, denen der Architekt seine schmückende Liebe zuwendet, gehört der Schornstein. Ist es aber nicht ein grosser Widerspruch, wenn über einer pomphaften Fassade einige rohe, hässliche Stumpen hervorragen, die als freie Endigungen ausgebildet zum Schmucke des Ganzen beitragen könnten? Als Konstruktionstheil ist der Rauchfang doch so wichtig, dass wir ihn in unserem Klima in keinem Hause entbehren können. Er befreit uns von Russ und Rauch und von stickigen Gasen; durch ihn werden unsere Wohnungen erst bewohnbar. Ein tüchtiger rauchender Schlot giebt dem Hause den Ausdruck der Behaglichkeit und Gemüthlichkeit, und wie malerisch wirken die bald vereinzelten, bald zu Gruppen vereinigten, bald hohen, bald niedrigen, bald plumpen, bald schlanken Essen, die in unseren alten Stadtwinkeln die Dächer beleben und deren Umrisslinien sich oft recht phantastisch vom Himmel abheben.

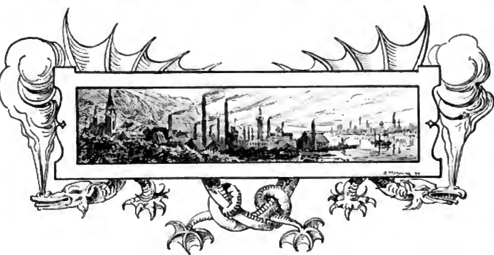
Bei unseren neueren Land- und kleineren Familienhäusern, wo die künstlerische Schaffenskraft des Architekten nicht durch tausend eiserne Vorschriften unterbunden ist, findet man auch wieder schöne Dächer und mehr oder minder gut ausgebildete Schornsteine. In Frankreich und besonders in England hat man dieselben von jeher mehr gezeigt und entwickelt als bei uns. Während aber der englische Rauchfang meist massig, hochragend, dickköpfig ist, bildet der Franzose den seinen eleganter und oft sehr reich. Seine Neigung zu übertreiben zeigt sich auch hier; ich erinnere nur an die sarkophagartigen Schornsteinköpfe des Schlosses Anet von Philibert Delorme und an den Schornsteinwald des Schlosses Chambord, ein wahres Schornsteinfeger-Meister-Atelier. — Doch ich will ja keine Schlotologie oder Essen—ethik schreiben, sondern nur einige Skizzen bringen, die ich zumtheil auf einer Italienreise ohne die Absicht einer späteren Veröffentlichung aufgenommen habe, denn sonst würde ich umfassenderes Material vorlegen können. Der Grund, der mich hauptsächlich veranlasst hat, diese Skizzen zu veröffentlichen, ist die Erwartung, dass dieser kleine Aufsatz vielleicht den einen oder anderen Fachgenossen anregt, gute alte Schornstein-Ausbildungen aus Deutschland, z. B. aus Augsburg, Nürnberg, Würzburg, mitzutheilen.

Besonders reich an mannichfaltigen Formen ist das herrliche Verona, dessen Bauwerke neben der Anmuth italienischer Kunst oft einen herben Hauch deutschen Gemüths aufweisen. Während meines dortigen, leider nur zu kurzen Aufenthaltes fielen mir die S. 448 abgebildeten Schlote (Abbildg. 1—6) besonders auf; ich glaube, dass dort noch eine ganze Menge anderer interessant gestalteter Schornsteinköpfe zu finden sind. Die einfachen und reizvollen Formen (Abbildg. 1—4), die ich von einer Stelle aus zeichnete, zeigen schon ganz verschiedene Lösungen.

Abbildg. 1 hat ein Tempelchen als Aufsatz, Abbildg. 2 muthet wie deutsche Renaissance an. Der Schornstein (Abbildg. 3) und der achteckige (Abbildg. 4) zeigen Laternenform, während in Abbildg. 5 die Esse als Zinne geformt ist und mit dem Treppenthürmchen, das auf die Dachfläche führt und sich an zwei kleinere Zinnen anlehnt, eine ganz hübsche Lösung für den Giebel eines einseitigen Mansarddaches bildet. Besonders schön ist der mittelalterliche Rauchfang (Abbildg. 6), dessen Aufbau eine kleine Burg darstellt, und der durch Abwechselung von Putz und rothen Ziegeln, gleichwie auch Abbildg. 5, farbige Wirkung zeigt. Vier ganz reizende Schornsteinköpfe, von denen zwei in Abbildg. 7 dargestellt sind, schmücken in gleichen Abständen die Fassade des gothischen Palazzo Schio in Vicenza. Für Venedig sind die Schornsteine mit den dicken runden Köpfen ganz besonders charakteristisch. Meist liegen die Rauchrohre in den Aussenmauern und treten oft, wie es ja auch in England häufig der Fall ist, auf Konsolen ruhend, aus der Front hervor. Einige, wenn auch nicht architektonisch gegliederte, aber doch recht malerische Beispiele geben die Abbildg. 8, 9 und 10. Abbildg. 11 u. 12 (S. 449) sind zwei einfache Motive aus Florenz, 13 und 14 zeigen ein paar schlichte, aus Dachsteinen zusammengesetzte Schornsteinköpfe aus Rom. Die Form mit den vier erkerartigen Ausbauten, bei welchen der Rauch unten austritt (Abbildg. 15—18), ist in Rom ziemlich häufig. Abbildg. 17 ist von der Banca di S. Spirito, einem Bauwerk von Ant. da San Gallo d. J., und Abbildg. 18 von der Villa di Papa Giulio III., deren Fassade ein Werk Vignolas ist (s. Strack, „Denkmalbauten Roms“, nach dessen Aufnahmen Abbildg. 17 u. 18 gezeichnet sind).

Zum Schlusse kann ich noch eine ganz eigenartige Lösung in Abbildg. 19 mittheilen (die Zeichnung ist nach einer mir freundlichst zur Verfügung gestellten Skizze von Hrn. L. Heitsch gemacht). Auf der Terrasse der Villa Mondragone bei Frascati, einem mächtigen Bauwerk aus der Zeit Gregors XIII., von welcher man eine prachtvolle Aussicht auf die Sabiner Berge und die Campagna hat, stehen zwei einzelne hohe Säulen mit phantastischem, aus je vier grotesken Masken und umgekehrten Konsolen gebildeten Aufsatz. Diese Säulen dienen als Schornsteine für die unter der Terrasse befindlichen Küchen, wobei der Rauch aus den Mund- und Augenöffnungen der Masken entweicht. So barock der Gedanke, den Schornstein als Säule auszubilden an und für sich auch ist, in diesem Falle ist die Aufgabe, die den grossartigen Vorplatz vor der Villa durchschneidenden Rauchrohre der Anlage monumental anzupassen, ganz geschickt gelöst, indem der Architekt aus der Noth gleichsam eine Tugend machte. Wenn man aber bei modernen Bauten Terrakottasäulchen, oft zu Bündeln vereint, oder kandelaberartige Formen auf die Schornsteinköpfe setzt, so ist das eine grobe Geschmacklosigkeit. Ein Säulenschaft, ein Kapitell, aus welchem Rauch hervorquillt, ist ein Unsinn. Die Anwendung derartiger Fabrikartikel ist durchaus unkünstlerisch.

Wie sehr ich auch im Anfange dieses Aufsatzes für eine weniger stiefmütterliche architektonische Behandlung des Schornsteins eingetreten bin, so möchte ich doch auch vor einem Zuviel in dieser Beziehung warnen. Bruno Möhring.



Zur Handhabung der Berliner Bau-Polizei-Ordnung.

Es wird die Leser unseres Blattes interessiren, von einer Eingabe Kenntniss zu erhalten, welche der Vorstand der „Vereinigung Berliner Architekten“ unter dem 24. Aug. d. J. an den Polizei-Präsidenten von Berlin, Herrn v. Windheim gerichtet hat. Dieselbe — keiner weiteren Erläuterung bedürftig — hat folgenden Wortlaut:

„Euerer Hochwohlgeboren beehrt sich der Vorstand der „Vereinigung Berliner Architekten“ in Erneuerung des Gesuches vom 9. Febr. 1891 und in der Ueberzeugung, dass die beabsichtigte Neugestaltung der Berliner Bau-Polizei-Ordnung auch eine Umgestaltung ihrer Handhabung nach sich ziehen müsse, wenn wirklich befriedigende Zustände geschaffen werden sollen, Folgendes zur geneigten Berücksichtigung sehr ergebenst zu unterbreiten:

In dem jetzt üblichen Verfahren, die zur polizeilichen Genehmigung eingereichten Baupläne zu prüfen, wird diesem Gewichte keine Rechnung getragen. In regelrechter Erledigung vergehen häufig über der Prüfung 3, zuweilen auch 4 Monate, ohne dass dadurch die Sicherheit der Genehmigung gewährleistet wäre. Das erschwert die Vorbereitungen für den Bau; der Architekt vermag nicht ohne Opfer über seine Arbeit und sein Personal zu verfügen, er verliert seine Zeit in persönlichen Bemühungen, vom Stande der Dinge früher Kenntniss zu erhalten und muss sich dabei oft in die wenig würdige Rolle eines Bittstellers schicken. Das erschüttert ferner das Vertrauen zum Architekten, indem der Auftraggeber, die Verzögerung nicht begreifend, zu zweifeln beginnt, ob sein Architekt auch die


Abbildg. 1.



Abbildg. 2.


Abbildg. 3.


Abbildg. 4.


Abbildg. 17.


Abbildg. 6.


Abbildg. 7.


Abbildg. 5.

Schornstein-Aufsätze aus Italien.

Der bisherige Verlauf der Berathungen, die unter Hinzuziehung von zwei Delegirten der genannten „Vereinigung“ in der Ministerial-Kommission über die Neufassung der §§ 2 und 3 der Bau-Polizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Jan. 1887 gepflogen worden sind, hat erkennen lassen, welche Bedeutung den Fragen über die Ausnutzung eines Bauplatzes, also über den Umfang der bebauungsfähigen Fläche, die Berechnung der Höhenmaasse, die Grösse und Zahl von Aufbauten, die Vortheile aus Hofgemeinschaften usw. innewohnt. Thatsächlich liegt in der Beantwortung dieser Fragen, die eine billige Auseinandersetzung zwischen den privat-wirthschaftlichen und den öffentlich-gesundheitlichen Interessen herbeiführen sollen, das entscheidende Gewicht für die Entschliessungen des bauenden Publikums. Darüber recht schnell Aufschluss zu erhalten, ist deshalb von der allergrössten Wichtigkeit.

polizeilichen Bestimmungen beobachtet habe. Vor allen Dingen aber bringt das materielle Verluste mit sich für den Bauherrn sowohl, als auch für den Architekten, der es übernommen hat, den Bau für eine runde Summe oder zu einem bestimmten Termine fertig zu stellen. Günstige Konjunkturen müssen vielleicht ungenutzt vorübergehen. Dem Einen entgeht ein passendes Grundstück, dessen Kauf er sich gesichert hatte für den Fall der Bauplan genehmigt würde, beim Anderen werden vortheilhafte Angebote zurückgezogen, aufgrund deren die Bauarbeiten veranschlagt waren; denn es liegt in der Natur der Sache, dass bestimmte Preisforderungen nicht über eine gewisse, meist nur kurze Frist hinaus aufrecht erhalten bleiben. Schon der Verlust an Zinsen allein ist so bedeutend, dass die Erhebung höherer Gebühren für die polizeiliche Prüfung gern zugestanden werden könnte, wenn die wünschenswerthe Reform des Prüfungsver-

fahrens nur bei einer Vermehrung des Beamtenpersonals durchführbar sein sollte, was allerdings bei Annahme des weiterhin entwickelten Vorschlages kaum zu befürchten sein dürfte.

Die zurzeit gültige Bauordnung leidet, wie sich allmählich der Einsicht immer weiterer Kreise erschlossen hat, an vielfachen Unbestimmtheiten im Ausdruck sowohl als auch in der Sache selbst, die zu verschiedenen Auslegungen beim bauenden Publikum einerseits und beim kgl. Polizeipräsidium andererseits, ja bei den einzelnen Bauinspektionen desselben untereinander geführt haben. In den sogenannten Konferenz-Beschlüssen scheint es versucht worden zu sein, allzugrosse Ungleichheiten wenigstens innerhalb der Behörde zu beseitigen. Die Unsicherheit bei den Architekten blieb indessen und äussert sich nach wie vor in den zur Erlangung der Bauerlaubniss eingereichten Plänen. Dabei sind die von einander abweichenden Auffassungen, die unliebsame Verzögerungen verursachen, recht oft gerade mehr nebensächlicher Art, während in den oben berührten Hauptfragen von vornherein meist gar kein Zweifel besteht. Als eine besondere Härte ist es zu betrachten, dass die statischen Berechnungen

andere Theil wäre aus dem übrigen in scharf umrissenen Bauvorschriften zu bilden, die ein für allemal dieselben bleiben, daher für die Bauausführung ohne weiteres verbindlich sind und auf deren Uebertretung, da sie von Jedermann gekannt sein müssen, hohe Strafen gesetzt werden mögen.

Eine derartige Eintheilung würde gestatten, die Prüfung der Bauvorlagen in zwei Abschnitten vorzunehmen. In die Prüfung des ersten Theiles müsste unmittelbar die Zentral-Instanz eintreten, um die Einheitlichkeit der Auffassung zu wahren und die Möglichkeit einer mündlichen Verhandlung mit sofortiger Entscheidung zu gewähren. Hieran hätte sich, falls keine Einwendungen zu erheben waren oder etwa erhobene beseitigt worden sind, vorläufig die Bauerlaubniss zu knüpfen, unbeschadet der Prüfung des zweiten Theils einschliesslich der statischen Berechnung. Diese könnte wie bisher durch die Lokal-Bauinspektionen erfolgen.

Gegenüber dem jetzigen Zustande dürfte der Behörde selbst daraus ein dreifacher Vortheil erwachsen: einmal würde die Zentralinstanz in allen strittigen Fällen die Pläne stets zur Hand

Abbildg. 11 u. 12.

Abbildg. 10. Abbildg. 8. Abbildg. 13.

Abb. 14.

Abbildg. 9. Abbildg. 15. Abbildg. 18. Abbildg. 16. Abbildg. 19.

Schornstein-Aufsätze aus Italien.

schon aufgestellt werden müssen, bevor noch der Entwurf im Prüfungsverfahren festgestellt ist. Dadurch entsteht viel unnütze Arbeit. Wird schliesslich die Bauerlaubniss gar versagt, so ist die ganze Arbeit des Architekten eine vergebliche gewesen und die Sache fängt in demselben schleppenden Gange wieder von vorne an, den selbst rein formale Bedenken, wie z. B. über das Fehlen einer statischen Berechnung, wenn sie auch noch gar nicht gebraucht wird, aufhalten. Um die Zeit der Ungewissheit, ob der Bauplan genehmigt wird oder nicht, möglichst abzukürzen, muss deshalb eine durchaus klare Fassung zweifelsfreier Bestimmungen angestrebt und in der Hauptsache eine förmliche Gelegenheit zur thunlichst baldigen Aufklärung von Meinungsverschiedenheiten geboten werden.

Es empfiehlt sich deshalb, die Bauordnung in zwei Theile zu zerlegen. Der eine Theil hätte im wesentlichen die schon erwähnten §§ 2 und 3, sodann vom § 40 die Veränderungen älterer Baulichkeiten betreffenden Absätze 1 und 3, endlich überhaupt alle damit zusammenhängenden, die Gesammtanlage eines Gebäudes bedingenden Baubeschränkungen zu umfassen. Der

haben, zum anderen würde die Summe der Arbeit eine kleinere werden, z. B. dadurch, dass die weitere Prüfung der schon im ersten Theil des Verfahrens abgewiesenen Pläne fortfällt und dass die erst zum zweiten Theil einzureichende statische Berechnung weniger Aenderungen bedarf — kurzum durch Ersparungen an unnöthiger und doppelter Arbeit; endlich würden die Lokal-Bauinspektionen infolge der Entlastung an Bureauarbeit mehr Zeit für die Ueberwachung der Baustellen gewinnen und mehr Fühlung mit der Praxis des Baulebens bekommen. Dem bauenden Publikum aber könnte dadurch, dass in einem früheren Stadium bereits über die Zulässigkeit des Baues eine grundsätzliche Klärung herbeigeführt werden müsste und die Prüfung nicht mehr in dem Umfange wie jetzt jüngeren, weniger erfahrenen Hülfsarbeitern überlassen zu werden brauchte, viel Geld und Verdriesslichkeit zu ersparen sein.

Inbetreff der mündlichen Verhandlung wären etwa folgende Bestimmungen zum § 27, Bauvorlagen, zu ergänzen:

„Auf das Gesuch um die Bauerlaubniss hin muss, vom Tage des Eingangs ab gerechnet, innerhalb einer Frist von 20 Tagen

ein Termin zur Verhandlung beim Königlichen Polizei-Präsidium anberaumt werden. Die Vorladung zur Verhandlung ergeht an den Antragsteller mit der Wirkung, dass es dem Bauherrn freisteht, ob er selbst an der Verhandlung theilnehmen, ob er Sachverständige zum Beistand annehmen oder sich durch Sachverständige vertreten lassen will. Den Termin nimmt im Auftrage des Königlichen Polizei-Präsidenten die Abtheilung III. wahr, die neben einem bauverständigen einen rechtsverständigen Referenten bestellt und den Vorsitzenden ernennt."

„Die Verhandlung ist mündlich und soll ein klares Bild von der Zulässigkeit der Bebauung ergeben. Zu dem Zwecke wird, nachdem vom Vorsitzenden das Gesuch verlesen worden, zunächst vom bauverständigen Referenten über die daraufhin geschehene Prüfung des Entwurfs berichtet. Im Falle seitens der Referenten Beanstandungen vorgebracht werden, erhält sodann der Bauherr bezw. sein Vertreter oder sachverständiger Beirath das Wort. Nach Erschöpfung von Rede und Gegenrede giebt der Vorsitzende zu Protokoll, ob oder unter welchen Bedingungen die Bauerlaubniss ertheilt werden kann bezw. mit kurzer Begründung, warum sie versagt werden muss. Der Bescheid erfolgt dann innerhalb 3 Tagen mit Uebersendung einer Abschrift des Protokolls an den Antragsteller schriftlich. Wird darin die Bauerlaubniss wirklich ausgesprochen, so nimmt das unterbrochene Prüfungsverfahren seinen Fortgang, anderenfalls erreicht es mit Rückgabe der Bauvorlage sein Ende. Die Bauerlaubniss ist eine bedingte und zwar durch die Maassgabe, dass die Bauvorschriften des zweiten Theils genau befolgt und durch den Vorbehalt, dass alle bis zur endgiltigen Bauerlaubniss festgestellten Abweichungen von den Bauvorschriften unverzüglich beseitigt werden."

„Anstatt des vollständigen Bauplanes ist es gestattet, für den ersten Theil der Prüfung einen im Maassstabe 1:200 dargestellten Vorentwurf einzureichen, auf Grund dessen ebenfalls in die mündliche Verhandlung einzutreten und ein schriftlicher Bescheid bei Rückgabe des Vorentwurfs zu geben ist. Bei Eingabe des endgiltigen Bauplanes ist der geprüfte Vorentwurf wieder beizufügen. Die statischen Berechnungen brauchen erst zu Beginn des zweiten Theils der Prüfung zur Stelle zu sein."

Indem der unterzeichnete Vorstand Euere Hochwohlgeboren darum bittet, eine Neuordnung des Prüfungsverfahrens im vorgetragenen Sinne herbeiführen zu wollen, stellt er noch zur Erwägung anheim, ob es sich nicht ermöglichen lassen könnte, inbetreff der Bebauung von Grundstücken laut § 1 Absatz 3 und der Entwässerung bewohnter Gebäude laut § 37a Absatz 11 entweder dem Interessenten anheim zu geben, dass er sich bis zur mündlichen Verhandlung die erforderliche Zustimmung des Magistrats bezw. der örtlichen Strassenbau-Polizeiverwaltung selber verschafft, widrigenfalls die Verhandlung vertagt wird, oder mit den städtischen Behörden dahin ein Uebereinkommen zu treffen, dass sie Vertreter zur Theilnahme an der Verhandlung entsenden.

Schliesslich genehmigen Euere Hochwohlgeboren die Versicherung: unsere wiederholten Eingaben sind lediglich der durch die praktische Erfahrung uns aufgedrungenen Ueberzeugung entsprungen, dass sich nicht allein aus der Bauordnung selbst, sondern auch aus der Art ihrer Handhabung schwere Misstände für uns und das bauende Publikum, soweit wir es vertreten, ergeben haben."

Torfmull als Isolirungsmittel.

Mit Bezugnahme auf die in No. 46 u. 57 der „Dtschn. Bztg." enthaltenen Angaben über Wärmeschutzmittel gestatte ich mir Nachfolgendes zu bemerken:

Der Torf gehört zu den schlechten Wärmeleitern, weshalb gut lufttrockene Torfmulle, gleichviel welcher Herkunft, zu den besten Wärmeschutzmitteln zu rechnen sind und wegen ihrer ausserordentlichen Haltbarkeit, Billigkeit, sowie einfachster Verwendungsfähigkeit von keinem anderen Isolirmaterial auch nur annähernd erreicht werden. Im Jahre 1888 hat der Unterzeichnete bei Innozenz Huber, Gastwirth in Hattenhofen bei Augsburg, eine 30 m lange, nur 0,75 m unter dem Strassenpflaster gelegene Wasserleitung, welche zuvor bei jedem Frostwetter eingefroren ist, mit einer rings um die Leitung etwa 0,25 m starken Torfmullschicht versehen, ohne dass zwischen dem Erdboden und der eingestampften Torfmulle irgend ein Abschluss eingeschaltet wurde. Seit dieser Zeit ist selbst während des strengen Winters 1890/91 an der Leitung nicht der geringste Frostschaden mehr entstanden, ebenso wenig wie in dem anhaltend trockenen und heissen Sommer 1893 irgend eine erhebliche Temperatur-Erhöhung des Leitungswassers bemerkt wurde. — Ing. Hummel hat einen 50 m langen, oberirdisch liegenden Zuleitungsstrang der Erlanger Wasserversorgung im Jahre 1892 mit einem Holzkasten umgeben und denselben mit Torfmull ausgestampft, welche Isolirung sich bis heute vorzüglich bewährt hat. Der kgl. Staatsbahn-Ing. Spiegel hat im Jahre 1889 die Holzfachwerks-Doppelwände des Eisbehälters am Bahnhofe Kempten mit Torfmull aus dem bayer. Torfwerk Haspelmoor ausgefüttert, wozu 25000 kg Mull Verwendung fanden. Das kgl. bayer. Ober-Bahnamt Kempten spricht sich in einem dem obigen Werke 1893 ertheilten Zeugniss über die Dauerhaftigkeit und Bewährung der Isolirmasse äusserst anerkennend aus. — Die Salvator-Brauerei von C. Grünzweig in München, C. Wittmann's Brauerei in Landshut usw. haben gleichfalls mit Haspelmoor-Mull ihre Keller-Isolirungen seit längerer Zeit mit bestem Erfolge ausgeführt, desgl. die Versuchsstation für Kältemaschinen in München. — Die gräflich Hegneuberg-Dux'sche Gutsverwaltung Hofhegneuberg hat die Doppelwände einer Bretterhütte zur Eisaufbewahrung mit Torfmull ausgefüllt und ebenfalls vorzügliche Ergebnisse damit erzielt, indem sich das eingebrachte Eis mehre Jahre darin sehr gut erhielt. Solche Eishütten erhalten nur eine 0,6 m starke Torfschicht-Umhüllung, welche sich bestens bewährt.

Für Wasserleitungen genügen im allgemeinen f. d. lfd. m 25—30 kg Torfmull, d. h. ein Ballen Torfmull von 150—160 kg reicht für etwa 6 m Rohrleitung und es kommt dabei das Isolirmaterial f. d. m Leitung auf höchstens 80 Pf. zu stehen. Diese Isolirschicht ist nur gegen unmittelbar einsickernde Feuchtigkeit leicht zu schützen. Lufttrockener Torfmull nimmt nur schwer und nur bei anhaltender Durchtränkung Feuchtigkeit auf, kann aber dann, einmal angefeuchtet, das 10- und mehrfache seines Trockengewichtes an Feuchtigkeit aufnehmen. Der Feuchtigkeitsgehalt lufttrockenen Torfmulls soll 15—18 % nicht übersteigen. Gegenüber der Anwendung von Sägespähnen besitzt der Torfmull wegen seines hohen Humussäure-Gehalts auch noch den weiteren Vorzug, dass sich kein Ungeziefer einnistet, wodurch die Dauerhaftigkeit des Isolirmaterials nur erhöht wird. — Dr. C. Fürst berichtet über folgende Vorzüge der Torfmulle in seiner Abhandlung über „Die Torfstreu" (bei Paul Parey-Berlin, 2. Aufl. 1892, Seite 11): In der Ende Juni 1889 zu Magdeburg stattgehabten Moor-Ausstellung waren Kartoffeln zu sehen, welche Jedermann für Frühkartoffeln hielt, da sie aussahen, als wenn sie eben aus der Erde gekommen wären. In Wirklichkeit waren jedoch diese Kartoffeln bereits im Herbst 1888 geerntet und in Torfstreu aufbewahrt worden, wodurch sie nicht blos ihr frisches Aeussere behielten, sondern überdies auch frei von Fäulniss, Keimen u. dergl. blieben. Ebenso werden mit bestem Erfolge in Torfstreu andere Früchte, wie Obst, Rüben, Zwiebeln, Gemüse, dann Eier, Dörrfleisch, Butter usw. aufbewahrt, wobei letztere zuvor in Pflanzenpapier eingeschlagen wird. Vom adriatischen Meer wurden frisch gefangene Seefische in Torfstreu und Mull gepackt nach Stockholm gesandt, wo sie nach 18tägiger Reise so frisch ankamen, wie soeben aus dem Wasser gezogen. Dieser Versuch wurde wiederholt ausgeführt und von Stockholm zur Generalversammlung des Moorkultur-Vereins in Berlin ein Seehecht versendet, welcher nach 6tägiger Fahrt zur Ueberraschung der Anwesenden wie eben aus dem Wasser gekommen sich zeigte. Bei derselben Versammlung wurde mitgetheilt, dass ein in Kairo wohnhafter Hannoveraner frische Wurst in Torfstreu verpackt seit Jahren aus seiner Heimath zugesendet erhält und dass die Sendung immer ausgezeichnet gut anlangt. So werden auch Flaschenweine und Flaschenbiere in eigens gebauten Torfkisten versendet. Solche Torfkisten liefert die Ostpreussische Torfstreu-Fabrik von A. G. Heydekrug. Braumeister Neumann in Braunschweig benutzt dieselbe Packmasse zum Versand von Hefe, Flaschenbier.

Ebenso werden durch irgend einen Anlass feucht gewordene Räume mittels Torfmull ohne grosse Kosten ausgetrocknet.

Auf der Moorkultur zu Bockelholm ist eine mit 0,5 m starker Torfschicht überdeckte Eismiete im Freien eingerichtet, es wurde derselben das 1888/89 eingebrachte Eis noch im Sommer 1891 entnommen. Es brauchte infolge dessen seit Winter 1888/89 kein weiterer Vorrath mehr gesammelt werden, da die Torfhülle das vorzeitige Schmelzen des Eises verhindert hat. Ausserdem wird der gewachsene Moortorf in Platten- und Zylinderform zur Umhüllung von Dampfobjekten, Heisswindleitungen, Ammoniak- und Kälteflüssigkeits-Leitungen, an Eismaschinen-Anlagen, Wasserleitungen, Reservoirs usw. verwendet. Solche Hüllen verfertigt die Firma Oertgen & Schulte in Duisburg a. Rh. für jede Grösse. Die Moortorfschaalen dieser Firma sind 24—30 mm stark und kosten f. 1 qm in der neutralen Linie gemessen 4 ℳ ab Duisburg. Desgl. liefert diese Firma für grössere Rohr-Abmessungen (von 200 mm Durchm. ab) Moostorf-Wärmeschutzdecken zum Umkleiden von zylindrischen Dampfbehältern und Dampfsammlern in Längen von 3 m, Breiten von 0,5 m bei 40 mm Stärke zu 3,5 ℳ für 1 qm.

Laut den Versuchs-Ergebnissen der kgl. techn. Hochschule zu Aachen wurden mittels Torfschaalen und Schutzdecken 84,7 % Dampf-Ersparniss bezw. Verminderung des Kondensationswassers erzielt und wenn diesem Isolirmaterial noch ein Kieselguhr-Unterstrich gegeben wurde, so berechnet sich diese Ersparniss

sogar auf 90%. Ferner werden Bausteine aus Moostorf von derselben Firma, sowie in Heydekrug u. a. O. zu Isolirzwecken z. B. für Wellblech-Baracken, für Telephonzellen als vorzügliches Schalldämpfungs-Mittel schon seit längerer Zeit geliefert. Ausserdem werden solche Steine, namentlich sog. halbe Torfsteine zum Auskleiden von Bienenwohnungen, Eisschränken usw. verwendet.

Torfsteine in 220 × 110 × 50 mm kosten je 100 Stück in Duisburg 5,50 *M*, d. i. für 1 qm flachgelegt = *M* 2,30, desgl. halbirte Steine 220 × 110 × 23 zu 3,25 *M* je 100 oder für 1 qm = 1,35 *M*. Die Verladung erfolgt entweder lose in ganzen gedeckten Wagenladungen, wobei von ersterer Sorte 20—25 000 und von letzter 40—50 000 Stück verladen werden. Bei Stückgut-Versandt erfolgt die Verpackung in Lattenverschlägen.

Diese Torfsteine lassen sich sägen, schneiden, mit Nägeln und Schrauben befestigen und nehmen den Verputz aus gewöhnlichem Mörtel, Zementmörtel usw. gut an. Auch wird zur Verbindung Gips mit kaltem Dextrinwasser angemacht, oder mit Wasserglas zum festen Auf- und Aneinanderkleben verwendet. Bei feuchten Stellen wird mit Vortheil zum Schutze weiches Steinkohlenpech als Bindemittel und Abschluss benutzt.

Wegen der ausserordentlichen Leichtigkeit der Torfsteine (spezifisches Gewicht 0,1, 1 cbm wiegt etwa 95 kg) und dem sehr geringen Wärmeleitungsvermögen sind dieselben bereits ein recht gesuchter Artikel und werden ausser bei den schon erwähnten Anlagen noch bei Eiskeller-Anlagen, sowohl für Seitenwände bei Stirneis als bei Obereis, zum Abdecken und Trockenlegen der Gewölbe über Gährkellern und Lagerkellern, zur Bekleidung von Eisgeneratoren, Bier- und Eiswaggons, bei Trockenräumen jeder Art für Heizkammern und Warmluftkanälen, dann zum Auskleiden der Decken und Wände für Wellblechhäuser, Ueberdecken von Schweisswasser-Decken und Kappeln aus Wellblech verwendet.

Speyer a. Rh. Hugo Classen, Ing.

Mittheilungen aus Vereinen.

XXIV. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Die diesjährige Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, über deren Verhandlungen wir demnächst das Protokoll veröffentlichen werden, hat am 31. August und 1. September in Schwerin getagt.

Schon am Abend des 30. August hatten sich der Verbands-Vorstand und etwa 40 Abgeordnete im grossen Saale des Hôtel du Nord eingefunden, wo sie von den Mitgliedern der Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure empfangen wurden. In humorvoller Rede drückte Hr. Geh. Brth. Piernay von der Mecklenburgischen Vereinigung seine Freude darüber aus, dass der Verband auf seinen Wanderungen auch einmal die Haupt- und Residenzstadt von Mecklenburg-Schwerin berührt habe, die infolge ihrer ungünstigen Lage im todten Winkel zwischen zwei Hauptbahnlinien sich selten des Vorzuges erfreue, von auswärtigen Körperschaften besucht zu werden. Der Vorsitzende des Verbandes, Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn-Berlin, dankte namens der Versammlung für die freundliche Begrüssung und wies in Anknüpfung an ein Geibelsches Gedicht auf die grossen Namen: Königin Luise, Blücher und Moltke hin, die das deutsche Vaterland dem Mecklenburger Lande verdanken.

Der Sonnabend, d. 31. August, war ernster Arbeit gewidmet. Zwar hatten die Schweriner Kollegen in liebenswürdigster Weise Vorsorge getroffen, dass einige Nachmittagsstunden der Besichtigung der hervorragenden Bauten gewidmet werden sollten, doch fanden sie leider nicht den Lohn ihrer Mühe: Die geschäftlichen Verhandlungen zogen sich bis zum Abend hin, so dass nach Schluss der Sitzung um 6½ Uhr Nachmittags die Zeit gerade noch dazu reichte, sich vor dem auf 7 Uhr angesetzten Festmahl ein wenig zu erfrischen. Das Mahl, an dem sich auch die Spitzen der Behörden und eine grössere Zahl von Mitgliedern der Mecklenburgischen Vereinigung betheiligten, verlief, durch schwungvolle Reden gewürzt, in ungetrübtester Stimmung.

Am Sonntag, d. 1. September, wurde den Gästen Gelegenheit geboten, die landschaftlichen Schönheiten Schwerins und seiner Umgebung zu geniessen. Eine von prachtvollem Wetter begünstigte Dampfer-Rundfahrt auf dem herrlichen Schweriner See bot immer wechselnde Blicke auf das schöne, durch Schloss und Dom beherrschte Stadtbild von Schwerin, das sich unauslöschlich dem Gedächtniss aller Theilnehmer einprägte. Am Zielpunkt der Fahrt, dem reizend gelegenen Zippendorf, wurde nach Verlesung und Annahme des Protokolls der Verhandlungen das Frühstück eingenommen. Gar zu verlockend wäre es gewesen, hier, an den Ufern des Sees, in herrlicher Natur einige Stunden länger zu verweilen. Allein neue Genüsse harrten der Gäste: in freigiebigster Weise war den Theilnehmern an der Abgeordneten-Versammlung von der Grossherzoglichen General-Eisenbahn-Direktion eine Sonderfahrt nach Lübeck angeboten. Der Aussicht, die schöne Hansestadt, sei es zum ersten Mal zu sehen, sei es im ungewohnten Schmucke einer Ausstellung wiederzusehen, konnten nur wenige widerstehen, und so ging es mit dem Dampfer bald wieder zurück nach Schwerin, wo eine kurze Pause bis zur Abfahrt des Zuges dazu benutzt wurde, das am vorigen Tage Versäumte wenigstens zumtheil nachzuholen und das Schloss mit der Terrasse im Burggarten zu besichtigen.

In Lübeck, wo man am Sonntag Nachmittag anlangte, hatte der dem Verbande angehörige Technische Verein es sich nicht nehmen lassen, die Führung der Gäste zu übernehmen und in einem reichhaltigen, auf Sonntag und Montag vertheilten Programm Gelegenheit zur Besichtigung all des Schönen und Sehenswerthen zu geben, was diese Stadt in so überreichem Maasse bietet.

In Lübeck sowohl als in Schwerin war den Theilnehmern ein Führer nebst Plan überreicht worden, der sicherlich die besten Dienste den Vielen erweisen wird, die, durch diesen nur zu kurzen Besuch angeregt, in dankbarer Erinnerung an die schönen Tage sich sehr bald zu einer neuen Fahrt nach den beiden schönen Städten aufmachen werden. Bt.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 26. August besuchte der Verein die auf dem Winterfeldt-Platze in Ausführung begriffene St. Matthias-Kirche unter Führung des Architekten des Baues E. Seibertz. Es ist dies die vierte grössere katholische Kirche, welche in den letzten Jahren erbaut wurde.

Die in gothischen Formen ausgeführte 3schiffige Hallenkirche liegt auf dem südlichen Theile des grossen Platzes, ziemlich genau mit der Hauptaxe nord-südlich gerichtet, mit dem Hauptportal an der Pallasstrasse, während der Chor nach Norden gelegt ist. Die allseitig freistehende Kirche ist im Grundriss und Aufbau vollständig symmetrisch. An der Südseite steht, eingebaut in die Front, der grosse Hauptthurm von quadratischem Grundriss und 52 m Höhe in seinem massiven Unterbau. Auf diesem erhebt sich noch ein 35,5 m hoher, in Holzgespärre hergestellter Helm, der bekanntlich am 19. Juli d. J. vor der Verschaalung vom Sturme abgehoben wurde (vergl. die Mittheilungen in No. 61, 63 und 66 des Blattes).

Die grösste Breite der Kirche in der Hauptfront beträgt 33 m, die grösste Länge 55 m.

An das Mittelschiff schliesst sich der polygonale Chor. Den Abschluss der Seitenschiffe bildet je eine mehrseitige Nische. Kleinere Anbauten, welche mit dem Chor in Verbindung stehen, dienen als Sakristei. Das Aeussere ist in rothen Ziegeln mit Werksteingliederung in Alt-Warthauer Sandstein hergestellt. Bildnerischen Schmuck hat nur das Portal erhalten. Hier finden die Figuren von St. Matthias, Petrus und Paulus Platz.

Die Kirche hat 25 m Lichtweite, wovon 12 m auf das Mittelschiff entfallen. Das Untergeschoss des Thurmes steht in offener Verbindung mit dem Schiff, sodass es zu den Zwecken des Gottesdienstes mit herangezogen werden kann. Rechts und links vom Thurm ist eine Tauf- bezw. Beichtkapelle angeordnet. Ueber denselben sind Emporen hergestellt, auf deren einer die Orgel ihren Platz findet. Das Mittelschiff erhebt sich mit dem Scheitel des Gewölbes bis zu 22 m Höhe, während die Seitenschiffe noch eine Höhe von 19,5 m erhalten haben, die auch der Lage des Hauptgesimses im Aeusseren entspricht. Das Innere ist so gestaltet, dass ein möglichst einheitlicher, übersichtlicher Raum geschaffen ist. Es wurde zu diesem Zwecke eine sehr grosse Axtheilung von 8,5 m gewählt.

Die Pfeiler bestehen nur in ihren Basen aus Warthauer Sandstein, während der übrige Theil der Schäfte in Formsteinen gemauert und geputzt ist. Die Kapitelle sind in Kunststein ausgeführt. Die Wände sin einfach geputzt und leicht getönt. Die Fenster sind vorläufig mit einfachen Mustern leicht gefärbt verglast. Später sollen Glasmalereien eingesetzt werden. Von einer Ausmalung der Kirche soll abgesehen werden.

Die Kirche enthält entsprechend dem geringeren Bedürfnisse nach Sitzplätzen in einer katholischen Kirche, deren nur 800, bietet dagegen Raum für 2000—3000 Personen. Die Kosten betragen etwas über 600 000 *M*.

Am 29. August wurde sodann in Gemeinschaft mit der Vereinigung Berliner Architekten das von den Bauräthen Ende & Böckmann in der Kommandantenstrasse No. 7—9 erbaute neue Haus des Vereins der Wasserfreunde unter persönlicher Führung des Hrn. Böckmann besucht. Der Bau, welcher die Herstellung eines neuen Badehauses mit Wannen-, Schwimm-, russischen und römischen Bädern, sowie den Umbau des alten Kurhauses umfasst, ist mit einem Gesammt-Kostenaufwande von 1 270 000 *M* hergestellt einschl. des an der Strasse liegenden Miethshauses. Auf die Ausführung kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden, da eine eingehendere Veröffentlichung des Bauwerkes in der Dtschn. Bauztg. beabsichtigt ist. Fr. E.

Vermischtes.

Verantwortlichkeit des Bauunternehmers. Ein Bauunternehmer wird von seiner Verantwortung nicht befreit durch nachfolgende Genehmigung des Ausgeführten seitens des vom Bauherrn bestellten Bauleiters. So entschieden vom VI. Senat des Reichsgerichts am 10. Januar 1895 mit folgender Begründung: „Der einen Bau ausführende Uebernehmer ist zwar in der Regel insoweit von eigener Verantwortung für die Art der Ausführung frei, als er sich dabei lediglich nach den Anordnungen des vom Bauherrn etwa bestellten Bauleiters richtet oder sich der Zustimmung desselben versichert hat. Zu weit geht aber der Berufungsrichter, wenn er auch jede nachfolgende Genehmigung des schon Ausgeführten durch den Bauleiter als ausreichend ansieht, um die eigene Verantwortung des Uebernehmers zu beseitigen. Das würde darauf hinauslaufen, dem Bauleiter eine rechtsgeschäftliche Vertretung des Bauherrn zuzuschreiben, welche soweit ginge, dass er im Namen des Bauherrn auf die diesem bereits erworbenen Ansprüche aus Fahrlässigkeiten des Uebernehmers verzichten könnte. Die Annahme einer solchen Vertretungs-Befugniss würde aber jeder Grundlage im geltenden Recht, insbesondere im gemeinen Recht, entbehren. Im Urtheil des Reichsgerichts v. 16. Febr. 1892 (Dtsch. Bztg. 1893 S. 31) finden sich zwar Aeusserungen, in welchen auch einer nachfolgenden Genehmigung des Bauleiters die ihr hier abgesprochene Rechtswirkung beigelegt zu sein scheinen könnte. Es ist aber dort weder deutlich gesagt, dass ihr eine solche Bedeutung für alle Fälle beigemessen werde und nicht etwa blos insofern im gegebenen Falle durch die nachträgliche Genehmigung eine sonst noch in Aussicht stehende Besserung des Fehlers verhindert worden sei, noch erhellt, dass jene Aeusserungen zur wesentlichen Grundlage der damaligen Entscheidung gehörten, bei welcher es sich vielmehr hauptsächlich um im Voraus vom Bauleiter gethane Meinungs-Aeusserungen gehandelt zu haben scheint.“ M.

Die Architektur auf der diesjährigen grossen Berliner Kunstausstellung hat einen nur bescheidenen Umfang, doch geht ihr künstlerischer Werth weit über jenen Umfang hinaus. Augenscheinlich aber sammeln sich die Kräfte für die im nächsten Jahre aus Anlass der in Berlin stattfindenden Feier der 25. Wiederkehr der Gründung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Aussicht genommenen grossen Architektur-Ausstellung. Da wir uns vorbehalten, auf einiges der diesjährigen Ausstellung noch in besonderer Form zurückzukommen, so möge im Nachfolgenden lediglich eine Aufzählung der ausgestellten Werke stattfinden. Einen starken Bruchtheil der ausgestellten Entwürfe stellt das Gebiet der Kultbauten. Otzen u. Kröger stellen ihren gemeinsamen Entwurf für die dritte protestantische Kirche in Mainz aus; E. Seiberts führt die Aufrisse und eine Farbenstudie des Innern der Franz von Saleskirche in St. Louis-Missouri vor. August Rincklake hat aus seinen Mappen den Entwurf zur Umgestaltung der Vorderfassade des Mailänder Domes herausgesucht und schliesst demselben den Entwurf zu einer Herz-Jesu-Kirche an. Hermann Billing in Karlsruhe beschliesst diese Gruppe mit einem Entwurf aus der vorjährigen Kirchen-Konkurrenz in Karlsruhe und einem solchen der Magdeburger Konkurrenz.

Die Denkmal-Architektur vertritt Bruno Schmitz mit seinen Denkmälern für Koblenz, dem Denkmal Kaiser Wilhelms für das deutsche Eck und dem Kaiserin Augusta-Denkmal. — An der Spitze der Profanbauten steht E. Jacobsthal in Charlottenburg mit seinem auf 3 grossen Blättern dargestellten Entwurf für das Wartesaalgebäude des Bahnhofes in Köln. Ihm schliessen sich Johannes Lange mit den Rennbahnbauten für Carlshorst, Hermann A. Krause mit dem Hause Mattschass „Zur Weintraube“ in Charlottenburg, Wilhelm Walther mit dem Kurbad und dem Sommergasthaus „Zum Hirschen“ in Längenfeld im Oetzthale in Tirol, und Adolf Haenle in Frankfurt a. M. mit dem Entwurf zu einem Landhause bei Gmünd an. — Als französischer Gast hat sich Hr. Emile Cannet in Paris mit dem aus zahlreichen Blättern bestehenden Entwurf zu einer Badeanlage in Mont-Dore eingestellt. —

Die räumliche Wirkung dieser Ausstellungs-Abtheilung ist eine durchaus ungünstige.

Die Oberbaudirektor-Stelle für den Hochbau im preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten ist mit dem 1. September d. J. abermals neu besetzt worden. Hr. Oberbaudirektor Dr. Spieker, der sein Amt gegen Ende 1891 angetreten, also noch nicht ganz 4 Jahre verwaltet hat, ist durch andauernde Kränklichkeit genöthigt worden, seinen Abschied zu erbitten. Ein Ersatz für ihn ist, wie allgemein erwartet worden war, in dem bisherigen Geh. Oberbaurathe Hrn. Lorenz gefunden worden, der Hrn. Spieker bereits in letzter Zeit vertreten hatte und dem seit lange die Personal-Angelegenheiten der der Bauabtheilung des Ministeriums unterstellten preussischen Baubeamten anvertraut waren. Soweit wir von der Stimmung der betreffenden Kreise unterrichtet sind, steht man dieser Ernennung mit dem vollen Vertrauen gegenüber, dass Hr. Lorenz, der dem Ministerium der öffentl. Arbeiten seit 1888 als vortragender Rath angehört, die Verwaltung ganz im Geiste seines Vorgängers, also im Sinne einer allmählich durchzuführenden Dezentralisation leiten wird.

In die Dombaumeister-Stelle zu Strassburg i. E., welche durch den Tod von Franz Schmitz erledigt war, ist — zunächst kommissarisch — Hr. Landbauinsp. Arntz in Bonn berufen worden. Hr. Arntz, der sich der Fachwelt zunächst bei dem im Jahre 1883 ausgeschriebenen Wettbewerbe um ein Mustertheater durch den mit dem dritten Preise gekrönten Entwurf, sodann als bauleitender Architekt an dem von Brth. Otto March erbauten Spiel- und Festhause in Worms bekannt gemacht hat und durch spätere Thätigkeit in den Bauhütten von Wien und Heilbronn mit der Technik gothischer Baukunst ausreichend vertraut ist, hat in den letzten Jahren vorzugsweise mit der Aufnahme und den Vorbereitungen zur Wiederherstellung mittelalterlicher Baudenkmäler in der Rheinprovinz sich beschäftigt, von denen eines — die Matthias-Kapelle in Cobern — unter seiner Leitung bereits in ursprünglicher Gestalt wieder erstanden ist.

Zum Provinzial-Konservator der Provinz Posen ist der Landes-Bibliothekar und Direktor des Provinzial-Archivs in Posen, Hr. Dr. phil. Schwartz ernannt worden.

Bücherschau.

Hostmann, W., grossherzgl. sächs. Baurath. Kritische Betrachtungen über Projektirung, Bau und Betrieb der Kleinbahnen. Wiesbaden 1895. J. F. Bergmann.

In der reichen Litteratur, die in den letzten Jahren, seit man dem Bau von Bahnen lokaler Bedeutung eine grössere Aufmerksamkeit zugewendet hat, erschienen ist, verdient die vorliegende kleine Schrift besondere Aufmerksamkeit, einerseits weil sie von einem berufenen Fachmanne geschrieben ist und andererseits, weil sie in knappster Form und in klarster Darstellung diejenigen Punkte hervorhebt, welche „für eine gesunde Entwickelung des Kleinbahnwesens von grundsätzlicher Bedeutung und nicht an eine Landesgrenze gebunden sind“.

Nach einem kurzen Hinweis auf die volkswirthschaftliche Bedeutung der Kleinbahnen bespricht Verfasser die Vorarbeiten, die Wahl der Spurweite, die Frage, ob Bahnen auf eigenem Planum oder in einer vorhandenen Strasse eingebettet vorzuziehen sind, den Oberbau, die Betriebsmittel, die Hochbauten, Signale, kurz alle wesentlichen Momente der Konstruktion. Er wendet sich sodann der Art der Ausführung, den Baukosten, dem Betrieb und den Betriebskosten und schliesslich den Tarifen zu. Bei aller Würdigung der von Unternehmern und Baugesellschaften z. Th. mit eigenem Risiko ausgeführten Anlagen vertritt Verfasser sehr entschieden die Ansicht, dass überall da, wo die Baukapitalien durch die Interessenten aufgebracht werden, der Unternehmer also keinerlei Risiko zu übernehmen hat, die Ausführung unbedingt auch durch die Interessenten, die Kreise usw. selbst bewirkt werden solle, um jede unnütze Belastung von diesen Bahnen fernzuhalten, namentlich wenn sie den Charakter eigentlicher Meliorationsbahnen tragen und in erster Linie der Landwirthschaft zugute kommen sollen. Bei durchaus solider Ausführung, die bei den Kleinbahnen genau so zu fordern ist, wie bei Vollbahnen, müssen die Baukosten so niedrig sein, dass möglichst niedrige Tarife gestellt werden können, wenn nicht der ganze wirthschaftliche Nutzen des Unternehmens für den Kreis der Interessenten infrage gestellt werden soll.

Die Schrift wendet sich nach der Art ihrer Darstellung nicht nur an den ausführenden Techniker, sondern auch an diejenigen Kreise, welche an der Herstellung von Kleinbahnen ein Interesse haben, um gerade hier vielfach irrigen Anschauungen über den Bau von Kleinbahnen entgegen zu treten.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Ob.-Baudir. a. D. Spieker in Wiesbaden ist der Stern z. Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Brth. Schwechten in Berlin, der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Reg.-Bmstr. Arenberg in Berlin, dem Reg.-Rath Sarre in Berlin-Friedenau, den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Lohse zu Selz, von Bose und Kriesche zu Saargemünd ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Stadtbrth. Brettschneider in Charlottenburg, dem Ing. Schuhmacher in Friedenau und dem Abth.-Bmstr. Englmann zu Wingen ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Reg.-Bmstr. Rimek bei d. Oderstrom-Bauverwaltg. in Breslau ist z. Wasser-Bauinsp. ernannt.

Dem Garn.-Bauinsp. Rokohl in Breslau ist der Charakter als Brth. verliehen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

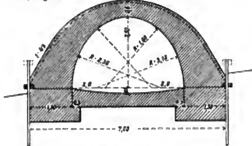
Ueber Beton-Verwendung beim Bau der württemb. Eisenbahn Tuttlingen-Sigmaringen, insbesondere für Tunnelbauten.

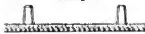
Von Präsident a. D. v. Schlierholz.

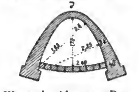
In No. 98 der Deutschen Bauztg. Jahrg. 1894 wurde von mir die Gründung eines Brückenpfeilers mittels eiserner Senkkästen und dabei im Eingange kurz die genannte Bahn beschrieben; ich gebe nun in Folgendem eine Beschreibung über die sehr ausgedehnte Verwendung von Beton bei diesem Bahnbau, insbesondere bei der Ausführung der Tunnel.

Das Donauthal, durch welches die Eisenbahn von Tuttlingen aus bis Inzigkofen 37,368 km lang führt, wird bei Mühlheim eng und gewunden, es steigen schroffe Felswände an. Es bot der Lauf der Donau mancherlei Schwierigkeiten; er veranlasste ausgedehnte Fluss- und Strassenverlegungen, die, bevor am eigentlichen Bahnbau begonnen werden konnte, auszuführen waren; so waren 4 Bergrücken mit zweispurigen Tunnels — der Schanztunnel 685 m, der Käpflestunnel 181 m, der bei Thiergarten 275 m und der bei Dietfurt 74 m lang — zu durchfahren.

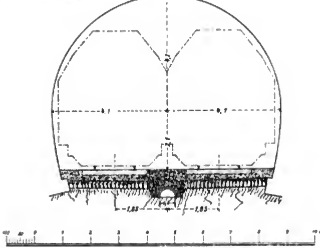
Die Formation des weissen Jura lieferte nur wenig verwendbare Bausteine, selbst zu Pflasterungen wetterbeständiges Material nur in geringer Menge; Tuffsteine waren in der Nähe erhältlich, wurden aber ihrer geringen Druckfestigkeit wegen — die vom Berathal mit 30—60, die von Hausen im Thal mit 35–90 kg f. 1 qcm — nicht in ausgedehnter Weise verwendet und auch nur in verhältnissmässig beschränkten Mengen bezogen. Die nächstliegenden guten Buntsandsteine des Schwarzwaldes aus der Gegend von Calw und Freudenstadt kamen theurer zu stehen und selbst gute scharf gebrannte Backsteine mussten aus grosser Entfernung bezogen werden. Dabei waren an Mauerwerk erforderlich zu den Brücken und Durchlässen, und zwar zu den Fundamenten 10 660 cbm, zu den Pfeilern 14 050 cbm; zu den Tunnels 14 900 cbm, zu Stütz- und Futtermauern 6 759 cbm, zusammen 46 369 cbm.


Abbildg. 1.
Durchlass aus Beton am alten Donaulauf.
Kosten d. lfd. m 369,58 Mk.


Abbildg. 2.


Wasserdurchlass aus Beton.
1 lfd. m 48,51 Mk.


Abbildg. 3.
Bahn-Dohle aus Beton.
1 lfd. m 40 Mk.


Abbildg. 4.
Tunnelprofil in der Geraden.

Bei Krümmungen von 300 m Halbmesser beträgt die Tunnelweite auf Kämpferhöhe 4,3 m, die Ueberhöhung des äusseren Stranges 120 mm bei Verrückung der Axe des 2spur. Tunnels um 206 mm gegen den Krümmungs-Mittelpunkt der Bahn.

Diese Verhältnisse geboten, da die Bahn bei ihren nicht unbedeutenden Schwierigkeiten grosse Baukosten verursachte und einen nur beschränkten Verkehr erhoffen lässt, die sparsamste Ausführung bezüglich der Mauer-Konstruktionen und der Materialverwendung. Dies führte — wie solches überhaupt in dem an Bausteinen armen Oberschwaben geboten ist — zur ausgedehntesten Anwendung von Beton, und zwar sowohl für Kunstbauten, Tunnels, Futtermauern, Uferbefestigungen, Fassung der Bahnsteige, wie zu Hochbauten, bei letzteren für den Grundbau einschl. Sockel. Diese Ausführungsweise geschah in Regie und wurde dadurch erleichtert, dass die Zementfabriken zu Blaubeuren und Allmendingen zwischen Ehingen und Ulm, zu denen seit einigen Jahren noch eine ausgedehnte Fabrik in Ehingen kam, ausgezeichneten Portland- wie Roman-Zement liefern und in der Nähe guter Sand und Kies erhältlich waren. Die Gründung der **Brücken und Durchlässe** erfolgte durchaus mit Stampfbeton. Die Mischungen betrugen im Wasser: bei Portlandzement 1:8, bei Roman- (Röhren) Zement 1:6 bis 1:7; im Trockenen: bei Portlandzement 1:9 bis 1:10, bei Röhrenzement 1:8, bei grösseren Abmessungen mit Untermischung von $^1/_3$ der Masse mit grösseren genässten Steinbrocken. Es kostete das cbm Portlandzement-Beton im Trockenen 16—17 ℳ, im Wasser 19 ℳ, das cbm Röhrenzement im Trockenen 14,50—15 ℳ, im Wasser 15,60—17 ℳ, wobei die Handarbeit für das cbm Beton bezahlt wurde im Akkord mit 4,10 ℳ, in Regie mit 3,30 ℳ. Das cbm Kies und Sand kostete 2,50 ℳ bis 3,50 ℳ, Portlandzement der Doppelzentner frei auf die Baustätte 4,45 ℳ, Röhrenzement frei auf die Baustätte 3,45 ℳ.

Die **Wasserbeseitigung** geschah bei grösseren Bauten mittels Zentrifugalpumpen mit Lokomobil-Betrieb von 6—12 Pferdekräften, nebenbei mit doppelwirkenden Saugpumpen; bei kleinen Bauten und klarem Wasser mit Blechpumpen, die bei Sand führendem Wasser in einen Korb gestellt wurden.

Die **Brückenpfeiler** erhielten Vorgemäuer von Buntsandstein, bei grösserer Höhe mit einzelnen durchlaufenden Quader- und Deckschichten; bei Wegeüberfahrts-Brücken, die weniger Druck erhielten, wurde auch Tuffstein verwendet. Anstatt des Füllgemäuers und zu Stirnmauern wurde meist Stampfbeton aus Portlandzement verwendet. Das Gleiche war der Fall bei einer Anzahl von Durchlässen und Dohlen. Die Mischung betrug hier bei Portlandzement 1 : 8 und bei Röhrenzement 1 : 7, bei Einhaltung der beigefügten Querschnitte (Abbildg. 1, 2 u. 3). Es wurden verwendet zu Fundamenten zus. 10660 cbm, zu den Pfeilern von Buntsandstein 3491 cbm, zu den Pfeilern von Tuffstein 2209 cbm, von Beton 844 cbm.

Ausser genannten und weiter ausgedehnten Betonverwendungen bei Brücken und Durchlässen an Eisenbahnbauten in Württemberg wurden in den letzten Jahren in ausgedehnterer Weise auch gewölbte Brücken und Stege mit grösseren Spannweiten und flachen Bögen durch die k. Ministerial-Abtheilung für Strassen- und Wasserbau und die Domänen- und Forst-Direktion des Ministeriums der Finanzen aus Portlandzement-Beton ausgeführt, worüber sich von ersterer Stelle eine Beschreibung über die **Donau-Strassenbrücke bei Munderkingen** in No. 80, Jahrg. 1894 findet. Auch bei Ehingen hat für eine Strassenbrücke über die Eisenbahn von 18 m Spannweite mit einem Bogen von 3,62 m Pfeilhöhe, 1 m stark am Widerlager und 0,45 m stark am Scheitel mit 3 Gelenkeinlagen eine ausgedehnte Anwendung von Beton stattgefunden. Das Mischungs-Verhältniss betrug für den Bogen 1 : 3 : 6, ebenso für den auf Felsen aufgesetzten Fundamenttheil, für letzteren aber mit $^1/_4$ Steinbrocken-Einlagen, und für die Stirnabschlüsse 1 : 4 : 8. Im weiteren wird auf die Berichte des technischen Ausschusses des Vereins deutscher Eisenbahn-Bauverwaltungen über die Beantwortung der 1891 aufgestellten Frage zu Gruppe I, Frage 15: „Brücken und Durchlässe aus Portlandzement-Beton hingewiesen.

Darunter ist eine von der Strassenbauverwaltung ausgeführte Beton-Strassenbrücke über die Westrach bei Erbach mit einem Bogen von 25 m Spannweite, 2,5 m Pfeilhöhe; die Gewölbestärke ist am Widerlager 1,2 m, am Scheitel 0,55 m mit Gelenkeinlagen; das Mischungs-Verhältniss für das Gewölbe ist im unteren Theil 1 : 5,25, im oberen Theil 1 : 4. Von der Domänen-Direktion werden ausgeführt: eine Strassenbrücke über den Achkanal bei Zwiefalten, 5,2 m weit; der Bogen hat 1,25 m Pfeilhöhe, oben 0,3 m Gewölbstärke, am Widerlager 0,55 m; das Mischungs-Verhältniss beträgt 1 : 5. Eine Güterwegbrücke bei Weissenau mit einem 5 m weiten Bogen zwischen eisernen Trägern ist mit einem Mischungs-Verhältniss 1 : 6 ausgeführt. Ein Reitsteg über die Enz bei Wildbad ist 16 m weit, hat im Bogen 0,75 m Pfeilhöhe, 0,45 m Gewölbestärke und ein Mischungs-Verhältniss 1 : 6. Ein Gehsteg daselbst, der 11,8 m weit ist, im Bogen mit 1,18 m Pfeilhöhe, ist mit einem Mischungs-Verhältniss 1 : 9 ausgeführt. Ausserdem sei erwähnt, dass sich auch die Ende der 60 er Jahre an der Württemb. Donau- und Allgäubahn vollständig in Beton ausgeführten Stations- und Bahnwarthäuser als solid bewährt haben.

Von den Tunnels führten die ersten und die zwei folgenden durch Schichten, die bei ihrer Ausführung nach der englischen Baumethode theils mehr oder weniger Holzeinbau nöthig machten; der grössere Theil der Felsen war zerklüftet, aber möglichst kompakt und druckfrei, sodass eine Mauerverkleidung gegen die Einwirkung der Verwitterung und Abbröckelung genügte. Ein Theil des Felsens war jedoch zerklüftet oder die Schichten verworfen, mit Höhlungen und Lehmlagen behaftet, die mehr oder weniger Druck übten und auch, besonders bei Regenwetter, Wasser zuführten. Diese und die Baumaterialien-Verhältnisse führten zu 5 Mauerprofilen und gemäss den oben angeführten Gründen zu verschiedener Materialverwendung, nach Zonen häufig wechselnd. Dadurch wurde die Ausführung eine verwickelte, wobei die ausgedehnteste Verwendung von Betonsteinen — zus. 46 479 Stück — in einer wohl kaum sonst vorgekommenen Ausdehnung statt hatte.

Die Gründung geschah durchaus mit Stampfbeton 1 : 10; probeweise wurden an einem der Tunnels bei druckfreiem Gebirge auf 50 m Länge auch die Widerlager unmittelbar mit Stampfbeton — Mischung 1 : 7, wobei das cbm Beton 23,50 M kostete —, mit gutem Erfolg ausgeführt; nur war der Arbeitsfortschritt ein wenig günstiger, weil die entsprechende Erhärtung des Betons vor der Einwölbung abgewartet werden musste. Sämmtliches Tunnelmauerwerk ist mit Portlandzementmörtel 1 : 3 vermauert; die Widerlager erhielten in Entfernungen von 5 m bei trockenen und 2,5 m bei nassen Stellen unten Wasserschlitze, die sich innerhalb der Hinterbeugung nach oben bis zum Gewölbeanfang fortsetzen; in Entfernungen von 50 m finden sich einander gegenüberstehende Nischen mit weissem Anstrich.

Die Hinterbeugungen wurden gegen das Gebirge auf Widerlagerhöhe wegen des Wasserzulaufes mit oberen Abschrägungen, in den Wasserschlitzen mit rohen Steinbrocken mit Zementmörtel vermauert, der übrige Theil trocken überbeugt.

Die Profile erhielten nach Abbildung 4 für die 10 m langen Zonen nachstehende Stärken:

	Widerlager:	Gewölbe: am Widerlager	im Scheitel
Profil I., druckfrei und trocken.	0,4 m	0,5 m	0,45 m
Profil II., bei geringem Druck und günstiger Steinschichtung	0,4 „	0,6 „	0,5 „
Profil III., trocken, bei geringem Druck und weniger guten Felsen	0,6 „	0,6 „	0,5 „ mit Backstein 0,51 „
Profil IV., bei stärkeren und nassen Druckstellen, wenn auf Widerlagerhöhe der Felsen fest, dagegen über Gewölbe druckhaft war / bei lockerem Felsen auf Widerlagerhöhe	0,4 „ / 0,6 „	0,6 „	0,5 „ mit Backsteinen 0,51 „
Profil V., bei starkem Druck und nass . . . . und wenn auf Widerlagerhöhe der Felsen gut	0,75 „ / 0,5 „	0,75 „	0,6 „

Die Abdeckung der Gewölbe an nassen Stellen geschah über dem abgeglichenen Gewölberücken, dessen Fugen vorher mit Zementmörtel 1 : 2 vollständig ausgestrichen wurden, entweder über einem 10 cm dicken Betonmantel, Mischung 1 : 6 mit Glattstrich mittels Tektolit von A. F. Malchow in Leopoldstadt bei Stassfurt, bestehend aus 7 mm dicken Asphaltplatten mit imprägnirten Gewebe-Einlagen, die sich bis 10 m Länge rollen lassen, ohne Risse zu erhalten, bei 6 cm Ueberbindung der Fugen, diese nach der Tunnelaxe gerichtet. Das lfd. m der Abdeckung, 9 qm messend, kostete einschl. Betonmantel 48,50 M oder das qm 5,36 M, wobei der Preis f. 1 qm Tektolit 2 M betrug. Oder die Abdeckung erfolgte mittels eines Portlandzement-Mantels 10 cm stark, Mischung 1 : 2, wovon aber das lfd. m 70 M oder das qm 7,80 M kostete. Mit beiden Abdeckungen wurde nicht überall vollständige Wasserdichtigkeit erzielt, was auch anderwärts wahrzunehmen ist. Tektolit ist gegen Wärme empfänglich, beginnt bei 15—16° Réaumur weich zu werden und kann leicht durch die Steinpackung, wenn die Steine nicht vorsichtig und glatt auf demselben liegen, oder wenn nicht zum Schutz gegen die Steinpackung ein 10 cm dicker Lehmmantel über die Tektolitlage aufgebracht wird, beschädigt werden, sodass Wasser durchsickert. Ein Betonmantel für sich erhält nicht selten stellenweise durch Gewölbesetzungen, die bei den genannten Tunnels gering waren und nur 0—10 mm betrugen, feine Risse, die Wasser durchschwitzen lassen und dem Gewölbe zuführen.

Indess wurden Tunnelgewölbe, wie überhaupt Gewölbeabdeckungen auch mit den Siebel'schen (Düsseldorf) Blei-Isolirplatten ausgeführt, die sich bis jetzt gut bewährten. Diese Platten, in Rollen 10—15 m lang und 1 m breit, werden auf den Gewölberücken, dessen Unebenheiten vorher mit Zementmörtel ausgeglichen werden, nach der Längsrichtung des Gewölbes aufgebracht und derart in einander verbunden, dass sie eine geschlossene Decke über das ganze Gewölbe bilden. Diese Verbindung geschieht derart, dass die in einander gefügten Ränder der beiden Platten durch vorsichtiges Aufbiegen der einzelnen 3 Schichten aus einander gefaltet und mit 5—10 cm Ueberdeckung in- bezw. über einander geschoben werden, sodass Schutzschichte auf Schutzschichte und Blei auf Blei zu liegen kommt; die 3 Schichten der dem Gewölbescheitel zu gelegenen oberen Rolle werden auf die entsprechenden 3 Schichten der benachbarten unteren Rollen gelegt. Fortschreitend mit dem Ineinanderschieben werden die 6 Schichten des Stosses einzeln mittels eines Pinsels mit Stabil-Holzzement gestrichen und aufeinander geklebt. Wenn eine Schicht auf die andere geklebt ist, bevor der Holzzement erkaltet, wird die Dichtung, besonders bei den Bleieinlagen, durch kräftiges Schlagen mit der flachen Hand bewirkt und etwaige Unebenheiten werden niedergedrückt.

Zum Schutz gegen die Steinüberpackung wurde auf die Blei-Isolirplatten-Decke ein rd. 10 cm dicker Lehmschlag aufgebracht. Die Kosten beliefen sich für Isolirplatten bei Ankauf der Isolirplatten zu 2,10 M und wenn zu 1 qm Ueberdeckung 1,25 qm Platten erforderlich waren, auf 2,63 M; ferner für Holzzement auf 10 Pf., für Material-Anschaffung auf 25 Pf., für Lehm auf 80 Pf.; für Arbeitslohn für das Aufbringen der Abdeckung nebst Aufbringen des Lehmmantels wurden 2,80 M ausgegeben. Nimmt man als Zuschlag für Verschiedenes 42 Pf. an, so ergiebt sich für das qm ein Gesammtpreis von 7 M. Bei Abdeckungen von gewölbten Wegunterfahrungen dagegen beträgt derselbe bei einfacherer und bequemerer Arbeit 4,20 M und zwar für die Platten f. 1 qm 2,63 M, für die Beischaffung des Materials und die Handarbeit 0,80 M und für Lehmschlag weitere 0,37 M.

Ob nun diese Platten bleibenden Schutz gewähren werden, wird wesentlich davon abhängen, ob die Bleiplatten den äusseren Einflüssen und denen der Filzmasse widerstehen werden, da die letztere für sich allein gegen Feuchtigkeit nicht genügenden Schutz gewähren würden. Soweit eine Wasserabzugs-Dohle erforderlich war, besteht solche aus einem 8 cm starken halbkreisförmigen Deckel von 50 cm Durchmesser aus Zement mit seitlichen offenen Fugen, und zwar über einer Betonsohle, wo eine solche der unebene Felsansbruch nöthig machte; das lfd. m kostete 9,13 M.

Die Betonquader wurden für die Tunnel-Widerlager 0,6 m lang und 0,4 m breit, 0,69 lang und 0,6 m breit, halbe Steine 0,3 m lang, 0,4 und 0,6 m breit, sämmtlich 0,5 m dick, für Gewölbe 0,55 und 0,6 auf 0,32 und 0,36 m nebst entsprechend halben Steinen hergestellt. Imganzen wurden 43 132 ganze und 3347 halbe Quader in zerlegbaren Formen gefertigt. Die Bodenstücke der Formen bestanden aus 5 cm starken Dielen, die Seitenstücke aus eisernen 8 mm starken Gussplatten, die mittels Rippen nach aussen verstärkt, von aussen gegenseitig verschraubt und mit Portlandzement-Mischung 1 : 6 eingestampft wurden. Die Steine blieben 3 Stunden in der Form; dann wurden die Seitentheile gelöst und je nach 24 Stunden auch die Bodenstücke entfernt. Für jeden Stein wurde der Tag der Anfertigung angeschrieben und es wurde kein Stein vor 28 Tagen und ohne Gewissheit vollständiger Erhärtung verwendet. Die Druckfestigkeit der Steine, senkrecht auf die Richtung der Stampfschichten, betrug im Mindestfalle 170 kg f. d. qcm. Die Anfertigung der Steine kam je nach den Preisen von Sand und Kies f. d. cbm auf 26 bis 30 M, mit der Mischung 1 : 7 auf 23—27 M zu stehen. Vermauert wurde f. d. cbm bezahlt für Widerlagerquader vergl. 46,30 M, für Gewölbequader 47,80 M, während dem hätte bezahlt werden müssen für Widerlager aus Buntsandstein 72,70 M, aus Backstein 53 M und für Gewölbe aus Buntsandstein 74,20 M, aus Backstein 54,50 M. Durch die Verwendung der Betonsteine ergab sich bei zusammen 2179 cbm Widerlager aus Betonstein gegenüber Buntsandsteinen allein eine Ersparniss von 57 525,60 M, gegenüber Backsteinen eine solche von 16 599,30 M; bei zusammen 5476 cbm Gewölbe von Betonstein wurden gegenüber Buntsandstein 144 566,40 M, gegenüber Backsteinen 36 689,20 M erspart. Gegenüber dem an Ort und Stelle bereiteten Stampfbeton besteht ein Preisunterschied bei Widerlagern von Buntsandstein von 50 M, von Backsteinen von 40,50 M f. d. cbm. Diese bedeutenden Ersparnisse und die guten Ergebnisse in konstruktiver Hinsicht dürften überall in Gegenden, in denen gute, dauerhafte Steine mangeln und gute Bausteine weit her und theuer bezogen werden müssen, zu der Verwendung des Betons vorzugsweise in Form von Quadern auch für diese Bauten aufmuntern.

Auch **Stütz- und Futtermauern** wurden durchaus aus Beton unter Verwendung von Portlandzement, Mischung 1:8 bis 1:10, versuchsweise auch 1:12, mit Röhrenzement zu Fundamenten 1:7 bis 1:8 ausgeführt, und zwar der Temperatur-Einflüsse wegen in Stücken von je 10 m Länge mit entspr. Papierzwischenlagen und mit Wasserschlitzen. Bei einer Ausführung von 6 759 cbm kostete das cbm 16—20 *M*, während dem solcher mit Kalkstein ausgeführt 30—36 *M*, von Tuffstein 40 *M* gekostet hätte; auch diese Ausführung hat sich bei wesentlicher Kostenersparniss gut bewährt. Dasselbe günstige Ergebniss hatten die **Betonirungen der Uferböschungen** 20 bis 25 cm dick, bei Neigungen 1:1,5 über einer Steinunterbeugung und mit einem Steinfuss, wenn der Untergrund nicht fest genug war. Der Temperatur-Einflüsse wegen wurden sie ebenfalls in einzelnen Flächen von rd. 6 m Länge verlegt. Auf diese Weise wurden 13 000 qm mit Portlandzement — Mischung 1:8,5 mit rauher Oberfläche betonirt und es kostete das qm, 20 cm stark, 4,80 *M*, 25 cm stark 5,30 *M*, etwa gleich viel, wie ein Pflaster von Kalksteinen gekostet hätte. Diese waren aber in hinreichender Menge und guter Beschaffenheit nicht zu erhalten. Die Betonirung hatte noch den Vorzug der schnellen Ausführung, was bei Uferschutzarbeiten meist von grossem Werthe ist; gleichzeitig bietet sie auch dem Wasser weniger Angriffsstellen, als eine Pflasterung.

Mögen diese Mittheilungen manchen Fachgenossen von Interesse sein und die beschriebenen Ausführungen für Bauten in steinarmen Gegenden nachahmungswürdig erscheinen.

Strassenbahnen mit Gasbetrieb*).

Während die Elektrizität als Betriebskraft für Strassenbahnen immer weiteren Boden gewinnt, haben auch die Versuche nicht geruht, das Leuchtgas auf diesem Gebiete als treibende Kraft nutzbar zu machen. Nachdem in Dresden Versuche mit Gasmotorwagen gemacht wurden, hat sich die Deutsche Kotinental-Gas-Gesellschaft in Dessau mit dieser Frage beschäftigt. Im März 1894 bildete sich dann daselbst die Strassenbahn-Gesellschaft, die am 15. Nov. v. J. die erste Strassenbahn mit Gasmotorenbetrieb eröffnete. Die zunächst ausgeführten 2 Linien haben zusammen 4,4 km Länge. Weitere 2,2 km sind in Ausführung begriffen und spätere Erweiterungen sind bereits geplant.

Die Linien sind eingleisig mit Ausweichestellen angelegt. Die Spurweite ist die normale. Es kommen Krümmungen bis zu 15 m Halbmesser und Steigungen bis zu 1:42 vor. Zum Oberbau ist die Phönix-Rillenschiene verwendet.

Das als Triebkraft benutzte Gas wird dem städtischen Rohrnetz entnommen und in zwei kleinen Komprimir-Stationen mittels eines Deutzer Ventil-Gasmotors von 8 Pferdestärken, welcher unmittelbar mit einer Gaspumpe gekuppelt ist, auf 8 Atmosphären verdichtet. Zur Aufbewahrung dienen aus einem Stücke geschweisste, kesselartige eiserne Behälter. Zwei derartige Stationen sind in diesem Falle angeordnet, weil die beiden Linien getrennt von einander betrieben werden. Von den Behältern führen schmiedeiserne Rohre zu einer hydrantenartigen Entnahmestelle an dem nächstgelegenen Halteplatz. Mittels Schlauchs wird das Gas von hier aus den Behältern der Motorwagen zugeführt.

Auf den Linien laufen zurzeit 9 Motorwagen nach dem System Lührig. Die Maschinerie ist von der Gasmotorenfabrik in Deutz geliefert. Die Motoren besitzen 7 Pferdestärken und haben 2 einander gegenüberliegende Zylinder, deren Kolben auf eine gemeinsame, in der Mitte liegende Kurbelwelle arbeiten. Der Motor hat Ventilsteuerung und Regulirung mittels Zentrifugal-Regulators. Die Zündung des Gases erfolgt elektrisch. Der Motor ist nebst dem an der Aussenseite liegenden Schwungrad derart im Wagen untergebracht, dass er keinen nutzbaren Raum in Anspruch nimmt. Er ist unter den Sitzreihen in einem nach dem Wageninnern luftdicht abgeschlossenen, gut ventilirten Kasten angeordnet, der von aussen mittels Thüren derart zugänglich gemacht ist, dass man den Motor vollständig freilegen kann. Mittels Zahnrädern arbeitet der Motor an einem, unter dem Wagenkasten angebrachten Getriebe, welches mittels Gelenkkette die Kraft auf eine Wagenaxe überträgt. Dieses patentirte Getriebe ist so eingerichtet, dass der Wagen je nach Stellung des Steuerhebels langsam oder schneller, vor- und rückwärts laufen kann, während der Motor stets im gleichen Sinne arbeitet. Während der Fahrt macht der Motor 260 Umdrehungen in 1 Minute. Während des Stillstandes arbeitet das Getriebe in sich fort und macht dann nur 80 Umdrehungen. Bei längeren Betriebspausen kann der Motor abgestellt werden. Beim ersten Antrieb muss dann das Schwungrad zunächst einige mal von Hand gedreht werden, bevor der Wagen sich in Bewegung setzt.

Das komprimirte Gas wird in 3 Behältern, die auf 20 Atmosphären Druck geprüft sind, im Wagen aufbewahrt. Der grössere Behälter liegt unter den Sitzreihen, während die beiden kleineren vor den Rädern unter dem Wagonkasten untergebracht sind. Die 3 Behälter haben zusammen 0,8 cbm Inhalt und reichen für eine Fahrt von 10—12 km aus. Durch einen Stutzen erfolgt die Füllung an der Komprimir-Anstalt. In das von den Behältern zum Motor abzweigende Rohr ist ein Gasreduktionsventil, wie bei der Beleuchtung der Eisenbahnwagen mit Pintschgas, eingeschaltet. Ein Manometer im Innern des Wagens lässt jederzeit erkennen, wie weit der Gasvorrath aufgebraucht ist. Die Motor-Zylinder werden mit Wasser gekühlt, das in einem Rohrsystem einen beständigen Kreislauf durchmacht. Wenn es sich an den Zylindern erhitzt hat, steigt es in ein Kupfer-Kühlrohr, das auf dem Dache des Wagens befestigt ist und sich bei der Fahrt durch die Luftströmung abkühlt. Durch Einschaltung eines Wasserrohres unter den Sitzreihen kann im Winter gleichzeitig eine Erwärmung der Wagen erzielt werden. Das Betriebsgewicht der Motorwagen beträgt 6000 kg, wovon 300 kg auf den Vorrath an Kühlwasser entfallen.

Die Fahrgeschwindigkeit ist in Dessau auf höchstens 12 km in 1 Stunde behördlich festgesetzt. Zur Regelung der Fahrgeschwindigkeit dient ein am Führerstand angebrachter Hebel, ein zweiter Hebel dient zur Umkehrung der Fahrrichtung, ein dritter zum Bremsen. Die Hebelgriffe werden am Ende der Fahrt auf die andere Plattform umgesteckt. Die zuerst für Dessau gebauten Wagen haben 12 Sitzplätze und auf den Plattformen 14 Stehplätze, so dass also mit Schaffner und Wagenführer 28 Personen befördert werden. Grössere Motorwagen mit 10 Pferdekräften sind im Bau. Die äussere Erscheinung dieser Wagen ist diejenige eines modernen Pferdebahnwagens oder Strassenbahnwagens mit elektrischem Betrieb. Ausser den Motorwagen sind auch Anhängewagen in Benutzung, die 30 Personen fassen. Ein Motorwagen ist bequem imstande, einen Anhängewagen ohne Verminderung der Fahrgeschwindigkeit mitzuführen. Die Leistungsfähigkeit der Motoren lässt sich um 35 % gegenüber der nominellen Leistung steigern.

Die Betriebs-Ergebnisse sollen bei einem Tarif von 10 Pfg. ohne Rücksicht auf die Länge der Strecke sehr günstige sein.

Vorstehende Mittheilungen sind einem Schriftchen über den „Gasbetrieb für Strassenbahnen“ entnommen, welches von der „Deutschen Gasbahn-Gesellschaft m. b. H.“ in Dessau herausgegeben ist und von dieser an Interessenten abgegeben wird. Das Schriftchen enthält neben allgemeinen Bemerkungen über Gasmotoren und über die Entwicklung der Strassenbahnen eine Beschreibung der Dessauer Anlage und einen Vergleich mit anderen Betriebsmitteln, namentlich der Elektrizität. Als besonderer Vortheil wird die Billigkeit der Anlage und der einfache, sichere und billige Betrieb hervorgehoben. Die grosse Billigkeit ergiebt sich daraus, dass keine kostspieligen Zentralstationen und keine Kraftleitungen nöthig sind. Namentlich für kleinere Städte mit schwächerem, unregelmässigem Verkehr kommt dies sehr inbetracht. Gerade wie der Gasmotor als Kraftmaschine namentlich für den unregelmässigen Kleinbetrieb seine Hauptvorzüge entwickelt, so wird in ähnlicher Weise die Strassenbahn mit Gasmotorenbetrieb bei geringerem Verkehr wohl mit der Elektrizität wohl in Wettbewerb treten können.

Fr. E.

*) Man vergl. die Mittheilungen auf S. 35 u. 596, Jahrg. 94 d. Bl.

Vermischtes.

Die technische Hochschule in Darmstadt bezieht zu Beginn des Wintersemesters ihre neuen, mit einem Gesammtaufwande von 2 629 000 *M* errichteten Gebäude am Schlossgarten. Die neue Hochschule wird 3 Gebäude umfassen: Das Hauptgebäude für den Unterricht in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, sowie für die Abtheilungen für Architektur, Ingenieurwesen und Maschinenbau, für die Bibliothek und die Verwaltungsräume, das Gebäude für das elektrotechnische und physikalische Institut, sowie das Gebäude für die chemischen, chemisch-technischen, elektro-chemischen und pharmazeutischen Institute. Die Neubauten sind nach den Plänen der Professoren Marx und Wagner errichtet; ihre Kosten haben Staat und Stadt gemeinsam bestritten. — Im Studienjahre 1894/95 war die Hochschule von insgesammt 908 Studirenden besucht, von welchen 112 Hospitanten waren. Die ordentlichen Hörer, 796, vertheilten sich auf die einzelnen Abtheilungen wie folgt: Architektur 74, Ingenieurwesen 107, Maschinenbau 212, Elektrotechnik 289, Chemie 83 und allgemeine Abtheilung 31. An der Anstalt wirken 26 ordentliche Professoren, 6 ausserordentliche Professoren, 18 Lehrer und Privatdozenten und 10 Assistenten. Als interessant verdient hervorgehoben zu werden, dass als Preisaufgabe der Diehl-Stiftung für das Studienjahr 1895/96 die Aufnahme von hessischen Bauernhäusern im Anschluss an die entsprechenden Bestrebungen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine gestellt wurde.

Spengler's (sogen. „Stürzel"-) **Glasdach.** Es ist dies eine vereinfachte Form der ansteigenden (querangeordneten) Sattel- oder Sägedächer, welche mittels gebogener Scheiben ganz ohne Quer- und Firstsparren hergestellt werden und somit grösste Sicherheit gegen Abtropfen bieten. Nur eine kleine Firstkappe bildet die Dichtung des Querfirstes. Die in der Abbildung dargestellten Einzelheiten zeigen *a* die Anordnung der Rinne auf eisernen Sprossen, *b* desgleichen auf hölzernen, *c* im Anschluss an Falzziegeldach, *d* die Rinne mit den Haften für die Glastafeln, welche vor Eindeckung profilmässig federnd umgebogen werden, um die Scheiben vor Abheben und Abgleiten zu schützen; *e* ist ein Schnitt im Gefälle über das Glas, *f* desgl. über die Rinne; *s* sind kleine Bohrungen, welche das innere Beschlagwasser in die Rinne ableiten. Durch die untere Erbreiterung der Rinne wird der Schneeverstopfung und Vereisung vorgebeugt. Da die Rinnen nebst Tafeln und Zubehör fertig geliefert werden, so fallen alle die mühseligen Entwurf-Arbeiten und die schwer überwachbaren Arbeiten von Klempner und Glaser hinweg.

Die Fugen zwischen den Glastafeln können zwar ohne jede andere Dichtung als einen dünnen Einstrich von Paraffin oder Einlage von zwei mit Paraffin gefetteten Ligroïndochten bleiben. Da jedoch dabei wieder Arbeiter zu besonderer Ueberlegung gezwungen würden, so werden i. d. R. die unter *g* und *h* angedeuteten bewährten Dichtungen angewendet.

In *i—k* ist dann noch die Anordnung dargestellt, welche getroffen wird, wenn das Glasdach nicht „über First" liegt. Eine Unterkeilung der Rinnen über den Sprossen wird dann wie angedeutet nöthig, damit erste über den Dachfuss hinausgehoben werden. Ist seitlich geschlossenes Auflager erwünscht, so wird dasselbe in einfachster Weise durch Kröpfen des Oberlappen der Rinne hergestellt, ohne die Rinne selbst zu kröpfen. Von allen bisher bekannt gewordenen Deckweisen erscheint diese als die einfachste und übersichtlichste, welche auch allen den in Baukunde d. Arch., Bd. I., S. 543 ff. gestellten Forderungen in vollkommenster Weise entspricht.

Noch ist zu bemerken, dass die Normalmaasse von 50 bzw. 55 cm nach Rücksprache auf 80/75 cm sich erhöhen lassen.

C. Jk.

Arbeitseinstellung der Berliner Bildhauer. Die Kommission der Bildhauer Berlins hat in einer öffentlichen Versammlung der Steinbildhauer am 1. d. Mts. beschlossen, dass vom 3. d. Mts. ab die siebenstündige Arbeitszeit ohne Lohnabzug für die Steinbildhauer in allen Geschäften Berlins eingeführt werden soll. Von diesem Beschlusse wurde den betreffenden Geschäften mittels Zirkulars Kenntniss gegeben mit der Maassgabe, dass man der Zustimmung bis Montag, den 2., Nachmittags 4 Uhr entgegensieht — da im ablehnenden Falle am Dienstag früh die Arbeit nicht wieder aufgenommen wird. Diesen Forderungen glaubten die Geschäftsinhaber unmöglich Folge geben zu können, und es haben demnach die Bildhauer auf allen hiesigen Werkplätzen die Arbeit niedergelegt.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb um den Lageplan für die Provinzial-Ausstellung in Kiel 1896 (vergl. S. 420) sind 25 Arbeiten eingelaufen, unter denen die Preisrichter denjenigen des Hrn. Eisenbahn-Betriebsinsp. Heusen in Kiel den ersten, der Hrn. Arch. Schulz & Schlichting in Berlin den zweiten und der Hrn. Arch. Kuder & Müller in Strassburg den dritten Preis zuerkannt haben. — Zu dem Verfahren bei diesem Wettbewerb äussert sich ein Fachgenosse wie folgt: Eine auffällig verschiedene Behandlung der Bewerber ist dadurch entstanden — ob mit Wissen und Genehmigung der Preisrichter, steht dahin — dass das Preisausschreiben in den Kieler Zeitungen bereits am 7. August veröffentlicht wurde, während es der Deutschen Bauzeitung erst nachträglich und so spät zugesandt wurde, dass es erst in den Nummern vom 17. und 21. August veröffentlicht werden konnte. Die sogleich am 17. August erbetenen Unterlagen sind einzelnen Bewerbern erst am 23. und 24. August zugestellt worden und laut Auskunft des Kieler Postamts I trägt die Schuld daran lediglich das Ausstellungs-Büreau in Kiel.

Schon am 1. September, Sonntag Abend 8 Uhr, also in der überaus kurzen Frist von kaum 6—7 Tagen, sollten die Pläne einschl. Vogelperspektive und zwei Schnitten in Kiel eingereicht werden. Ein weiterer Vortheil für die in Kiel wohnenden Bewerber bestand darin, dass der Sonntag Abend zur Einreichung der Pläne bestimmt war, an dem die Post bekanntlich keine Sendungen bestellt. Die Kieler Bewerber hatten demnach über drei Wochen Zeit, die auswärts wohnenden kaum eine Woche. Rechnet man für laufende andere Arbeiten noch durchschnittlich je drei Tage ab, so verbleiben den auswärts wohnenden kaum 3—5 Tage, den in Kiel wohnenden (bezw. den Abonnenten von Kieler Zeitungen) 20—21 Tage Zeit.

Von auswärtigen Bewerbern wurde diese ungleiche Behandlung als grosse Ungerechtigkeit empfunden. Bei der Höhe der ausgesetzten Preise hätten sich sonst auch wohl viel mehr Fachgenossen betheiligt.

Als Mahnung für künftige Preisausschreiben ist allen billig empfindenden Preisrichtern dringend zu empfehlen, bei Durchsicht des Programms von vornherein darauf zu halten, dass die Ausschreibung gleichzeitig allen betreffenden Zeitungen zugestellt wird, und dass der Poststempel des Aufgabeorts als maassgebend für den Einlieferungstermin angesehen wird. —

Personal-Nachrichten.

Hamburg. Der Bmstr. II. Gehaltskl. b. Ing.-Wesen der Baudeput. Muhsfeldt ist z. Bmstr. I. Gehaltskl. ernannt.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arb. Lorenz ist der Charakter als Ob.-Baudir. mit d. Range eines Rathes I. Kl. verliehen.

Der Geh. Ob.-Brth. z. D. Stambke ist anstelle des in den Ruhestand getretenen Ob.-Baudir. Spieker z. Vors. des kgl. techn. Prüf.-Amts in Berlin ernannt.

Dem Reg.- u. Brth. Bährecke in Nordhausen ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen fürstl. schwarzburg. Ehrenkreuzes III. Kl. ertheilt.

Der Landbauinsp. Arntz in Bonn ist behufs Uebernahme der komm. Verwaltung der Dombaumstr.-Stelle in Strassburg i. Els. aus dem Staatsdienst beurlaubt.

Die Kr.-Bauinsp., Brthe. Domeier in Beeskow, Barth in Rüdesheim, Scheepers in Wetzlar u. Kluge in Genthin, und der Kr.-Bauinsp. Meissner in Salzwedel treten am 1. Oktbr. d. J. in den Ruhestand.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Teichen in Stralsund ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuss. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1881 bis einschl. 1895 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders für 1896 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezügl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel, Wohnort und Prüfungsjahr umgehend zugehen zu lassen.

Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadtbaumeister usw. in den mittleren Orten, an die Hrn. Bezirks-Baumeister, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Ebenso machen wir die Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure darauf aufmerksam, zu dem Verzeichnisse derselben die Berichtigungen für den Jahrgang 1896 baldigst an unsere Redaktion gelangen zu lassen.

Hrn. Arch. A. R. in B. Ihre Anfrage ist ohne Mittheilung des Lageplans des ganzen Hofes nicht zu beantworten.

Hrn. Arch. H. Sch. in D. Gelingt Ihnen der Nachweis, dass die entstandenen Schäden auf die Schuld der Dachdeckerfirma zurückzuführen sind, so können Sie diese zweifellos zum Schadenersatz heranziehen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Oberbaudir. d. d. Baudeput.-Lübeck. — Je 1 Arch. d. Arch. J. Uter-Beuthen O.-Schl.; J. 759; K. 760; M. 762, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. Schönlein & Wiesner-Wiele-Rügen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Wasserbauinsp.-Stettin, J. U. 7415; K. 735, Rud. Mosse-Berlin. — 1 Architekturzeichner d. Arch. F. M. Fabry-Wesel.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 14. September 1895.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Bericht über die XXIV. Abgeordneten-Versammlung in Schwerin am 31. August 1895.

Der Vorsitzende des Verbandsvorstandes, Geh. Baurath Hinckeldeyn-Berlin, eröffnet die Sitzung um $9^{1}/_{4}$ Uhr Morgens mit einer Begrüssung der erschienenen Abgeordneten und ertheilt das Wort den anwesenden Herren Geh. Ministerialrath v. Blücher und Geh. Hofrath Bürgermeister Bade, die ihrerseits die Versammlung im Namen der Grossherzogl. Mecklenburgischen Staatsregierung und der Stadtgemeinde Schwerin mit herzlichen Worten bewillkommnen.

Der Vorsitzende dankt den genannten Herren im Namen der Versammlung.

Der Namensaufruf ergiebt, dass der Verbandsvorstand und 24 Vereine durch 42 Abgeordnete mit zusammen 79 Stimmen vertreten sind.

Als Mitglieder des Vorstandes sind anwesend die Herren:
Hinckeldeyn, Geheimer Baurath, mit 1 Stimme,
Ebermayer, Generaldirektor, mit 1 Stimme,
Stübben, Kgl. Baurath u. Beigeordneter, mit 1 Stimme,
Bubendey, Professor, mit 1 Stimme,
Pinkenburg, Stadtbauinspektor, mit 1 Stimme.

Ferner sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin mit 14 Stimmen durch die Herren: Brandt, Reg.-Baumeister; Garbe, Geh. Baurath, Professor; Knoblauch, Baumeister; Kriesche, Geh. Reg.-Rath; K. Meier, Stadtbaumeister; Pierson, Geh. Baurath; Sarrazin, Geh. Baurath.
2. Der Württembergische Verein für Baukunde mit 4 Stimmen durch die Herren: v. Leibbrand, Präsident; Neuffer, Baurath.
3. Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 6 Stimmen durch die Herren: Förster, Geh. Bergrath; Waldow, Oberbaurath; Grosch, Strassen- und Wasserbauinspektor.
4. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 8 Stimmen durch die Herren: Franck, Landesbaurath; Andersen, Baurath; Nessenius, Landesbaurath; Keck, Professor.
5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg mit 6 Stimmen durch die Herren: C. O. Gleim, Ingenieur; R. H. Kaemp, Zivilingenieur; F. Andreas Meyer, Oberingenieur.
6. Der Technische Verein zu Lübeck mit 1 Stimme durch Hrn. Hotopp, Wasserbauinspektor.
7. Der Schleswig-Holsteinische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 1 Stimme durch Hrn. Steinbiss, Eisenbahn-Direktor.
8. Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 4 Stimmen durch die Herren: Lutz, Generaldirektionsrath; Zenlmann, Bezirksingenieur.
9. Der Badische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 4 Stimmen durch die Herren: Baumeister, Oberbaurath, Professor; Williard, Baurath.
10. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. mit 2 Stimmen durch Hrn. Wolff, Stadtbauinspektor.
11. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen mit 2 Stimmen durch Hrn. Franken, Regierungsrath.
12. Der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 2 Stimmen durch die Herren: Wetz, Oberbaurath; Lorey, Eisenbahn-Betriebsinspektor.
13. Der Dresdener Architekten-Verein mit 2 Stimmen durch Hrn. Dunger, Hofbaurath.
14. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen mit 4 Stimmen durch die Herren: Kiel, Eisenbahnbau- u. Betriebsinspektor; Schott, Ingenieur.
15. Der Verein Leipziger Architekten mit 1 Stimme durch Hrn. Zeissig, Architekt.
16. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für das Herzogthum Braunschweig mit 1 Stimme durch Hrn. Häseler, Professor.
17. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg mit 2 Stimmen durch Hrn. Jansen, Stadtbauinspektor.
18. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen mit 2 Stimmen durch Hrn. Bücking, Baurath.
19. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen mit 1 Stimme durch Hrn. Heuser, Stadtbaurath.
20. Der Polytechnische Verein zu Metz mit 1 Stimme durch Hrn. Giörtz, Eisenbahn-Maschineninspektor.
21. Die Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure mit 1 Stimme durch Hrn. Hamann, Landbaumeister.
22. Die Vereinigung Berliner Architekten mit 2 Stimmen durch Hrn. v. d. Hude, Baurath.
23. Der Architekten und Ingenieur-Verein zu Düsseldorf mit 1 Stimme durch Hrn. Stiller, Professor.
24. Der Bromberger Architekten- und Ingenieur-Verein mit 2 Stimmen durch Hrn. Wüstnei, Eisenbahn-Bauinspektor.

Nicht vertreten sind:

1. Der Techniker-Verein zu Osnabrück.
2. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel.
3. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau.
4. Der Technische Verein zu Oldenburg.
5. Der Ostpreussische Architekten- und Ingenieur-Verein*).
6. Der Westpreussische Architekten- und Ingenieur-Verein.
7. Der Technische Verein zu Görlitz.
8. Der Architekten-Verein zu Mannheim.
9. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Münster i. W.

Das Schriftführeramt übernimmt Hr. Regierungsbaumeister Brandt-Berlin.

Vor Eintritt in die Berathungen verliest der Vorsitzende das an den Fürsten Bismarck bei Uebersendung des Ehrengeschenks zu seinem 80. Geburtstage vom Verbands-Vorstande gerichtete Schreiben und das vom Fürsten eingegangene Dankschreiben. Nachdem noch Photographien der Bronzeplatte für das Grabdenkmal des in Chicago verstorbenen Werner Kümmel zur Ansicht herumgereicht sind, wird gemäss der vorliegenden Tagesordnung in die Verhandlungen eingetreten.

A. Geschäftlicher Theil.

1. Mitgliederstand und Druck der Mitglieder-Verzeichnisse.

Der Geschäftsführer, Stadtbauinspektor Pinkenburg, verweist auf den Geschäftsbericht und macht, ebenso wie der Vorsitzende, besonders auf die in diesem Jahre den Vereinen zum ersten Mal zugestellte Zusammenstellung der Geschäftsstellen und Sitzungstage der Einzelvereine aufmerksam.

Hr. Williard bittet im Anschluss hieran um Zustellung von weiteren 20 Stück dieser Zusammenstellung an den badischen Verein. Der Vorsitzende wird die Zusendung veranlassen.

2. Vorlage der Abrechnung für 1894.

Die zu Rechnungsprüfern gewählten Herren Kaemp und Kiel erklären nach vorgenommener Prüfung, dass sie die Bücher, Rechnungen und Beläge in musterhafter Ordnung gefunden haben. Auf ihren Antrag wird dem Vorstande die Entlastung durch die Versammlung ausgesprochen.

3. Vorlage des Voranschlages für 1896.

Nach einigen Erläuterungen durch den Geschäftsführer wird der Voranschlag mit 12 760 M. nach den Vorschlägen des Vorstandes angenommen. (Siehe S. 7 u. 8 der Verbandsmittheilungen No. 34.)

4. Bericht über die litterarischen Unternehmungen des Verbandes.

Der Geschäftsführer berichtet, dass wesentliche Aenderungen nicht eingetreten seien.

5. Verbreitung der Verbandsmittheilungen.

Der Geschäftsführer weist auf eine kleine Abnahme, die in dem Bezuge der Verbandsmittheilungen gegen das vergangene Jahr eingetreten ist, hin.

6. Frage der Gründung einer Verbandszeitschrift.

Der Geschäftsführer erörtert an der Hand des vorliegenden, die Angelegenheit behandelnden gedruckten Berichts die Frage nach dem Bedürfniss eines Verbandsorgans, die Form, die ein solches Organ erhalten muss, und das Ergebniss der bisherigen Verhandlungen, das darauf hinausläuft, dass eine Verschmelzung der Hannoverschen Zeitschrift mit dem sächsischen Civilingenieur zu einer Monatsschrift in der bisherigen Form und Ausstattung der Hannoverschen Zeitschrift beabsichtigt wird, dergestalt, dass die beiden infrage kommenden Vereine ihre bisherigen Rechte aufgeben und mit dem Verbande an dem Eigenthum des Verbandsorgans gemeinsam theilnehmen sollen. Die erwähnten Vereine sichern den weiteren obligatorischen Bezug der neuen Zeitschrift durch ihre Mit-

*) Aus Königsberg traf im Laufe der Verhandlungen die telegraphische Mittheilung ein, dass der erwählte Vertreter in letzter Stunde an der Reise verhindert worden sei.

glieder zu, während der Verband für die in dieser Form in Aussicht genommene Uebergangs- und Probezeit von fünf Jahren einen Zuschuss von jährlich 1000 ℳ gewähren soll. Bei einer Auflage von 2000 Exemplaren, wovon 1 200 auf die beiden betheiligten Vereine, 40 auf den Verband, 300 auf den Vertrieb im Buchhandel und 660 auf die neu hinzutretenden Abnehmer aus den übrigen Vereinen des Verbandes gerechnet sind, ist der Bezugspreis auf 12 ℳ für das Jahr (ohne Porto) ermittelt. Als weiteres Ziel der Entwicklung des Verbandsorgans ist die spätere Umwandlung in eine Wochenschrift in Aussicht genommen. Der bisherige Eigenthümer des Civilingenieurs, Herr Verlagsbuchhändler Felix in Leipzig, übernimmt den Kommissionsverlag der Zeitschrift und erhält 1 ℳ für jedes Exemplar. Der etwaige Gewinn fällt zur Hälfte dem Verbande und zur Hälfte den beiden Vereinen zu. Die Redaktion soll vorläufig in den Händen der beiden betheiligten Vereine bleiben und durch gemeinschaftlichen Beschluss dieser Vereine und des Verbandsvorstandes gewählt werden. Der nöthige Zuschuss von 5000 ℳ soll aus den vorhandenen und noch zu erwartenden Verwaltungs-Ueberschüssen gedeckt werden. Als Zeitpunkt für den Beginn des Erscheinens wird der 1. Januar 1897 in Aussicht gestellt.

Es entspinnt sich eine sehr lebhafte Besprechung, an der sich die Herren: Baumeister, Kiel, Pinkenburg, Bücking, Williard, Ebermayer, Bubendey, Förster, Garbe, Wetz, v. Leibbrand, Gleim, Heuser, F. Andreas Meyer, Franck, Wolff, Lutz und Keck betheiligen.

Aus der Besprechung geht hervor, dass sämmtliche Herren ausnahmslos dem Gedanken der Gründung einer Verbandszeitschrift zustimmen, und auch den bisher eingeschlagenen Weg im Wesentlichen für glücklich halten. Einige der Herren können auf Grund von Berathungen, die in ihren Vereinen bereits über die Angelegenheit stattgefunden haben, oder auf Grund der ihnen sonst bekannten Anschauungen ihrer Vereine eine namhafte Zahl von Abnehmern aus ihren Vereinen in Aussicht stellen. Viele sind der Ansicht, dass, wenn erst die Zeitschrift vorhanden ist, mancher, der zunächst noch nicht abonniren will, die Zeitschrift halten würde.

Im Einzelnen werden noch Vorschläge für eine anderweitige Aufbringung der nöthigen Mittel gemacht und Wünsche inbezug auf die äussere Form der Zeitschrift kundgegeben, so von Hr. v. Leibbrand, dass die Ausstattung nicht so gut zu sein brauche, wie die der jetzigen Hannoverschen Zeitschrift; die der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure genüge und könnte zu einem geringeren Bezugspreise führen; Hr. Gleim wünscht eine getrennte Herausgabe der Verbandsmittheilungen und, wenn möglich, auch der Litteraturnachweise, wegen der grösseren Handlichkeit bei der Benutzung. Auch über die Redaktions-Verhältnisse werden genaue Festsetzungen vor Gründung der Zeitschrift gewünscht.

Als Hauptgedanke, der sich durch die Berathung hindurchzieht, wird von dem Vorsitzenden am Schluss die Meinung der meisten Redner dahingehend festgestellt, dass es zweckmässig sei, nicht eine Umwandlung des zunächst als Monatsschrift gedachten Organs in eine Wochenschrift für spätere Zeit in Aussicht zu nehmen, sondern von vornherein auf die Gründung des Verbandsorgans in Form einer Wochenschrift hinzuarbeiten, selbst wenn dadurch die Opfer für die erste Gründung sich erhöhen sollten; es sei unzweifelhaft zu erwarten, dass eine Wochenschrift bei allen Vereinen mehr Anklang finden würde, als eine Monatsschrift und deshalb durch die grössere Zahl der Abnehmer und den ungleich höheren Gewinn aus den Anzeigen die Opfer sehr bald getilgt sein würden und die Zeitschrift sich zu einem gewinnbringenden Unternehmen, ähnlich wie die des Vereins deutscher Ingenieure, gestalten könnte.

Bei der Beschlussfassung wird zunächst der Gedanke der Gründung einer Verbandszeitschrift einstimmig angenommen und alsdann folgender, aus einer Anregung des Herrn Garbe hervorgegangener und von Herrn v. Leibbrand abgefasster Antrag gleichfalls einstimmig angenommen:

> „Der Verbandsvorstand wird beauftragt, die Verhandlungen und Erhebungen wegen Gründung eines Verbandsorgans, das entweder wöchentlich, oder vierwöchentlich zu erscheinen hätte, im Sinne der von der heutigen Versammlung gepflogenen Erörterungen weiter zu führen."

Im Sinne dieser Erörterungen wird der Vorstand neben Anderem, auch einer Anregung des Herrn Garbe folgend, zu geeigneter Zeit einen Aufruf zur Haltung der Zeitschrift an alle Mitglieder der dem Verbande gehörigen Vereine durch die Vorstände dieser Vereine richten. Wenn möglich, soll gemäss einem Antrage des Hrn. Williard, eine Zeitlang vor dem Beginn des Erscheinens (etwa 3 Monate vorher) eine Probenummer des Verbandsorgans herausgegeben werden.

Für den Fall, dass die Gründung einer Wochenschrift sich zunächst als unmöglich erweisen sollte, wird nach einem Antrage des Hrn. Williard versucht werden, ob nicht der als Monatschrift herauszugebenden Zeitschrift wöchentliche Beilagen mit den laufenden Mittheilungen der Vereine und mit Anzeigen beigegeben werden können.

7. Wahl zweier Vorstandsmitglieder für 1896 und 1897.

An Stelle des ausscheidenden Hrn. Ebermayer wird als Stellvertreter des Vorsitzenden durch Stimmzettel Hr. Baumeister-Karlsruhe gewählt. Für den gleichfalls ausscheidenden Hrn. Stübben wird Hr. v. Leibbrand als Beisitzer gewählt. Die gewählten Herren nehmen beide die Wahl an.

Auf Anregung des Hrn. Baumeister wird den ausscheidenden Hrn. Ebermayer und Stübben der Dank der Versammlung für ihre Thätigkeit im Vorstande ausgesprochen. Die Hrn. Ebermayer und Stübben danken für die Ehrung.

8. Vorbesprechung über die Wahl des Ortes für die Wanderversammlung 1898.

Nach einer Besprechung, an der sich die Hrn. Williard, Bubendey, Stübben, Knoblauch und Baumeister betheiligen, wird auf Antrag des Letztgenannten in Aussicht genommen, die Wanderversammlung im Jahre 1898 im Grossherzogthum Baden abzuhalten und die Wahl des der nächstjährigen Abgeordneten-Versammlung vorzuschlagenden Ortes dem badischen Verein in Gemeinschaft mit dem Verbandsvorstande zu überlassen.

9. Allgemeine Angelegenheiten des Verbandes.

Der Geschäftsführer macht darauf aufmerksam, dass unter diesem in die Tagesordnung neu aufgenommenen Titel Gelegenheit zu Anregungen allgemeiner Art aus der Mitte der Versammlung gegeben werden soll.

Dem Punkte 10 vorgreifend, wird hier der in besonderem Abdruck vorliegende Antrag des Badischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, betreffend „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerbungen" eingebracht und von Hrn. Williard begründet. Nach einer Besprechung, an der sich die Herren Hinckeldeyn, Garbe, Bubendey und Pinkenburg betheiligen, wird einstimmig beschlossen:

1. auf Antrag des Hrn. Hinckeldeyn: die Frage in den Arbeitsplan aufzunehmen, und
2. auf Antrag des Hrn. Pinkenburg: die Frage in der üblichen Weise durch Umfrage zur Berathung in den Einzelvereinen zu bringen und den Badischen Verein mit der Berichterstattung zu betrauen.

Auf Wunsch des Hrn. Williard wird dem Badischen Verein für die Zwecke der Berichterstattung das Recht der Zuwahl gewährt.

Hr. F. Andreas Meyer macht darauf aufmerksam, dass im Falle der Gründung einer Zeitschrift eine Aenderung der Satzungen durch entsprechende Ergänzung der Angaben über die Ziele des Verbandes nöthig werden wird. Der Vorsitzende sagt die rechtzeitige Berücksichtigung dieser Anregung zu.

Hr. Bücking bittet aus Anlass eines besonderen Falles den Vorstand, bei seinen Zuschriften die verringerte Thätigkeit der kleinen Vereine im Sommer zu berücksichtigen und wird in dieser Beziehung von Hrn. Garbe ganz allgemein unterstützt, insofern, als dieser alles, was in der Abgeordnetenversammlung beschlossen wird, den Einzelvereinen so früh zugestellt sehen will, dass die Vereine rechtzeitig in die Bearbeitung der vorliegenden Fragen treten können.

Der Vorsitzende sagt zu, in dieser Beziehung den Wünschen nach Möglichkeit zu genügen und stellt als Termin für diese Zustellung im Einvernehmen mit der Versammlung den 1. November fest. In Bezug auf den von Hrn. Bücking vorgebrachten Fall bemerkt der Vorsitzende, dass die betreffende Aufrage, die sich auf die Zustellung von Lichtdrucken der dem Fürsten Bismarck überreichten Widmungsblätter bezog, nicht eher habe erfolgen können, als bis die Photographien hergestellt waren. Dem weiteren Bezuge der Lichtdrucke stehe im Uebrigen nichts im Wege.

Einer Anregung des Hrn. Gleim, die Verbandsmittheilungen möglichst auszubauen und insbesondere bei Fragen, wie diejenige der praktischen Ausbildung der Bautechniker, unmittelbare Aeusserungen aus den Kreisen der Einzelvereine in die Verbandsmittheilungen aufzunehmen, soll Folge geleistet werden.

Hr. Baumeister hält es nicht für genügend und nicht ganz dem Sinne des § 20 der Satzungen entsprechend, dass 2 Monate vor der Abgeordnetenversammlung den Vereinen nicht der vollständige Geschäftsbericht, sondern nur die kurze Tagesordnung der bevorstehenden Versammlung mitgetheilt wird. Diese von den Hrn. Heuser und Andreas Meyer unterstützte Meinung wird von Hrn. Bubendey mit dem Hinweis darauf bekämpft, dass es nie anders gewesen und anders auch kaum möglich sei, da der Geschäftsbericht in einer Vorstandssitzung berathen und festgestellt werden müsse, und es misslich wäre, die letzte Vorstandssitzung gar zu lange vor der Abgeordnetenversammlung abzuhalten. Hr. Andr. Meyer bittet dann wenigstens, dass den Vereinen wieder, wie früher, bei Beginn eines Arbeitsjahres ein Arbeitsplan zugestellt würde, was in diesem Jahre nicht geschehen sei. Der Vorsitzende, der den Werth des Arbeitsplanes nicht so hoch anschlägt, wie Hr. Meyer, sagt die Wiederherstellung des früheren Verfahrens zu, da einmal der Wunsch danach ausgesprochen sei.

B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.

10. Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für 1895/96.

Der Geschäftsführer legt einen beim Vorstande eingegangenen Vorschlag des Bayerischen Architekten- und Ingenier-Vereins vor, einem Antrage seines Mitgliedes, Arch. Hecht, folgend, die Frage einer grösseren Betheiligung der Techniker an der Rechtsprechung und Gesetzgebung in den Arbeitsplan aufzunehmen. Hr. Hecht, der seinen Antrag in der Versammlung der Abgeordneten vertreten sollte, ist durch Krankheit am Erscheinen verhindert worden.

Aus einer Besprechung, an der sich die Hrn. Zeulmann, v. Leibbrand, Garbe, Schott, Henser und Wotz betheiligten, geht hervor, dass die Sache meist als eine sehr schwierige angesehen wird, wenn auch dem Grundgedanken zuzustimmen sei.

Die Versammlung erklärt sich mit dem Vorschlage des Vorstandes einverstanden, dass der Bayerische Verein ersucht werden soll, mit genauer gefassten Vorschlägen hervorzutreten.

11. Antrag der Vereinigung Berliner Architekten auf Revision der Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs.

Hr. v. d. Hude begründet den im Geschäftsbericht abgedruckten Antrag und betont dabei, dass der von ihm vertretene Verein grundsätzlich eine Trennung des Honorars in zwei Theile für nöthig halte, wovon nur der eine, der dem Kostenanfwande für Bureauunterhaltung, äussere Ausarbeitung des Entwurfes u. dgl. m. entspricht, nach allgemeinen Normen berechnet werden soll, während der andere — der für die geistige und künstlerische Leistung — der freien Vereinbarung zwischen dem Architekten und dem Bauherrn überlassen bleiben müsse, da die künstlerische Leistung als etwas Individuelles sich nicht in einen Rahmen zwingen lasse. Bei grundsätzlicher Einführung dieser Trennung würden sich die bisherigen Normen vereinfachen lassen, insofern als die weitschweifige und praktisch doch nicht zutreffende Eintheilung in 6 Bauwerksklassen fallen gelassen werden könnte. Dagegen solle eine Eintheilung nach den drei wesentlichen Stadien, die jede Arbeit des Architekten durchläuft, eingeführt werden und zwar: 1. Idee, 2. Entwurf, 3. Bauausführung.

Nach einer Besprechung, an der sich die Hrn. Bubendey, Williard, Stiller, Garbe, Baumeister betheiligen, wird auf Antrag des Vorsitzenden im Sinne dieser Besprechung beschlossen:

1. die Frage in den Arbeitsplan aufzunehmen und
2. die Sache der Vereinigung Berliner Architekten zur genaueren Ausarbeitung ihrer Vorschläge zu überweisen, mit der Maassgabe, dass dabei die Arbeiten des Ingenieurs die gebührende Berücksichtigung finden sollen.

Hr. v. d. Hude nimmt den Auftrag im Namen der Vereinigung an und glaubt, dass sich die Wünsche der Ingenieure bei der Neubearbeitung der Normen sehr wohl werden berücksichtigen lassen.

12. Berathung der Frage, wie die architektonischen Arbeiten gegen Ausbeutung durch die Presse geschützt werden können.

Hr. v. d. Hude erläutert die im Geschäftsbericht abgedruckte Kundgebung seines Vereins und hebt besonders hervor, dass das Gesetz bisher zwar einen Schutz für Gemälde und Bildwerke kennt, nicht aber für Bauwerke.

Es wird auf Antrag des Hrn. v. d. Hude beschlossen:

1. die Frage in den Arbeitsplan aufzunehmen und
2. die vorhandene Ausarbeitung durch den Vorstand den Einzelvereinen zur Berathung zuzuweisen und den Dresdener Architekten-Verein mit der weiteren Ausarbeitung zu betrauen.

Der Vertreter des genannten Vereins, Hr. Dunger, glaubt in dessen Namen den Auftrag annehmen zu können.

13. Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit der Baukonstruktionen.

Hr. Garbe erläutert das im Geschäftsbericht abgedruckte Schreiben des für die Bearbeitung der Frage eingesetzten Ausschusses. Im Sinne dieses Schreibens wird beschlossen,

> von der Herausgabe einer Denkschrift abzusehen, dagegen das vorhandene Material durch Vermittelung des Vorstandes einem geeigneten Mitgliede behufs Veröffentlichung zur Verfügung zu stellen.

14. Feststellung der Regen-Niederschläge in Deutschland.

Der Geschäftsführer berichtet an der Hand des Geschäftsberichts über den bisherigen Verlauf der Angelegenheit und verhehlt nicht, dass bei der formellen Erledigung der Sache ein Fehler mitunterlaufen sei, insofern, als der Vorstand die Sichtung des vorhandenen Materials einem ausserhalb des für die Sache gewählten Ausschusses stehenden, im übrigen aber in der Sache wohlbewährten Mitgliede des Berliner Architekten-Vereins, Hrn. Stadtbaumeister K. Meier übertragen habe.

Bei der Besprechung, die sich hieran knüpft, bemerkt der Vorsitzende des Ausschusses, Hr. F. Andreas Meyer, dass der Ausschuss gern bereit sei, sich der Sache weiter zu widmen, falls ihm vom Vorstande das Material wieder zugestellt wird.

Im Anschluss an das im Geschäftsbericht abgedruckte Schreiben des Hrn. K. Meier entspinnt sich eine Besprechung über die weitere sachliche Behandlung der Frage, in der die Hrn. F. Andreas Meyer und Baumeister Hrn. K. Meier gegenüber geltend machen, dass die Vorschreibung einer bestimmten Methode für die Ausführung der nöthigen Beobachtungen, wie er sie wünsche, die Sache sehr erschweren würde und zur Erzielung von brauchbaren Ergebnissen nicht nöthig sei.

Es wird nach einigen Bemerkungen der Hrn. Stübben und Bubendey auf Anregung des Hrn. Baumeister beschlossen:

1. die Sache weiter durch den Ausschuss bearbeiten zu lassen und
2. durch den Vorstand an die Magistrate der kanalisirten Städte das Ersuchen um Förderung der Sache durch Anstellung von Beobachtungen zu richten.

Das Schreiben an die Magistrate wird von dem Ausschuss abgefasst und vom Vorstande unterzeichnet werden.

15. Darstellung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses.

Hr. Hinckeldeyn berichtet unter Vorlegung des ungedruckten Protokolls der Sitzung des Ausschusses in Garmisch über den Stand der Angelegenheit und giebt auf Anfragen aus der Mitte der Versammlung die Aufklärung, dass der Maasstab von 1 : 50 (im Gegensatz zu dem ursprünglich gewählten 1 : 150) nur für solche Häuser gewählt sei, die wegen ihrer reichen Details und ihrer künstlerischen Ausführung als mustergiltige Typen des deutschen Bauernhauses angesehen worden können und daher genauer als in Skizzenform zur Darstellung gelangen sollen. Der Maasstab der Vervielfältigungen dieser in 1 : 50 gefertigten Zeichnungen wird 1 : 100 sein. Den Aufnehmenden sei es im übrigen freigestellt, die von ihnen aufgenommenen Häuser als zur Klasse II gehörig anzusehen und demgemäss im Maasstabe 1 : 150 zu zeichnen. Durch diese Aufklärung ist die von Hrn. Kaemp ausgesprochene Befürchtung beseitigt, dass durch die nachträgliche Wahl eines übergrossen Maasstabes viele sich von der Theilnahme an der Bearbeitung abschrecken lassen würden.

Hr. Hinckeldeyn macht ganz besonders darauf aufmerksam, dass es zur Vermeidung von zu hohen Kosten darauf ankomme, sich bei den Aufnahmen und Darstellungen an das in der Deutschen Bauzeitung veröffentlichte Musterbeispiel des Hrn. Oberbaurath Prof. Schäfer-Karlsruhe zu halten und vor allem nicht von der vorgeschriebenen Darstellungsart — schwarze Federzeichnung — abzuweichen, da jede andere Darstellungsart ein Umzeichnen für die Vervielfältigung erfordert.

Im Anschluss an einen Bericht des Geschäftsführers über die Vertheilung der von dem Verbande bewilligten Zuschüsse von je 400 ℳ an die Vereine, an deren Sitze sich technische Hochschulen befinden, erklärt Hr. Franck vom Hannoverschen Verein, auf diesen Zuschuss für seinen Verein unter den dargelegten Umständen insoweit verzichten zu wollen, als es sich um Aufnahmen handle, die nicht von Studirenden bewirkt seien.

Hr. Häseler theilt mit, dass die Braunschweigische Staatsregierung den im vorigen Jahre für das Unternehmen in Aussicht gestellten Zuschuss nunmehr in dem namhaften Betrage von 700 ℳ gewährt habe.

16. Zonenenteignung und Umlegung städtischer Grundstücke.

Hr. Stübben stellt in Aussicht, dass die in dieser Frage zu bearbeitende Denkschrift bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung fertig gestellt sein würde.

Hr. Baumeister berichtigt die Ueberschrift dieses Titels im Geschäftsberichte dahin, dass es statt „Zonenbauordnung“ — „Zonenenteignung“ heissen müsse, da die „Zonenbauordnung“ laut Protokoll der vorjährigen Abgeordneten-Versammlung in Strassburg als für den Verband erledigt erklärt sei.

17. Neuauflage des deutschen Normal-Profilbuches für Walzeisen.

Der Geschäftsführer theilt mit, dass die Arbeiten nahezu abgeschlossen seien und man demnächst an den Abschluss des Vertrages mit dem Verleger werde gehen können. Der Verband werde sich einen Antheil am Gewinn sichern. Das Werk werde voraussichtlich bis zur nächsten Versammlung fertig sein.

18. Vorschriften über die Beanspruchung des Eisens.

Der Geschäftsführer theilt mit, dass die Arbeiten noch im Gange seien; infolge der Meinungsverschiedenheiten der Ausschussmitglieder werde ein einheitliches Ergebniss wahrscheinlich nur auf dem Gebiete der Eisenkonstruktionen für Hochbau erzielt werden.

19. Zulässige Grenze der Stützweiten und der Querschnitte tragender Konstruktionstheile in Frontwänden.

Zu den von dem Ausschusse aufgestellten, in der vorjährigen Versammlung angenommenen Leitsätzen sind in Erledigung des vorjährigen Beschlusses von dem Ausschusse Begründungen aufgestellt worden, die im Geschäftsbericht abgedruckt vorliegen.

Gegen den Inhalt dieser Begründungen werden von verschiedenen Seiten, insbesondere von den Herren v. Leibbrand und Wetz sachlich so schwere Bedenken erhoben, dass nach einer Besprechung, an der sich ausser den genannten beiden noch die Herren Garbe, Pinkenburg, Bubendey, Stübben und Hinckeldeyn betheiligen, auf Antrag des Hrn. Wetz beschlossen wird,

> die Leitsätze mit den Begründungen zunächst noch nicht an die Oeffentlichkeit zu bringen und sie vor allem nicht in der vorliegenden Form, wie in Aussicht genommen war, den maassgebenden Behörden vorzulegen, sondern sie an die Einzelvereine zur Begutachtung zu verweisen.

20. Gefahren des Bauschwindels.

Der Geschäftsführer theilt mit, dass die Hrn. A. Becker-Berlin und Weber-Nürnberg ihr Amt als Mitglieder des für die Bearbeitung eingesetzten Ausschusses niedergelegt haben, und nur noch Hr. Classen-Hamburg im Ausschusse verblieben sei: es müsse daher eine Ergänzung des Ausschusses durch Neuwahl erfolgen.

Hr. Williard erörtert den von ihm zu diesem Punkte der Tagesordnung gestellten, im Druck vorliegenden Antrag, in dem bestimmte Grundsätze für die Frage aufgestellt sind.

Bei der darauf folgenden Besprechung, an der sich die Hrn. Garbe, Knoblauch, Franck und Förster betheiligen, wird von allen Rednern geltend gemacht, dass die Frage vorwiegend juristischer Natur sei, in der der Verband allenfalls eine Anregung, schwerlich aber eine maassgebende Aeusserung werde abgeben können. Da aber die Frage an maassgebender Stelle bereits in Fluss gekommen sei, wird auf Antrag des Hrn. Garbe beschlossen:

> In Anbetracht, dass die Reichs- und Staatsbehörden den Gegenstand in Berathung gezogen haben, wird derselbe vorläufig von der Tagesordnung abgesetzt.

21. Die Ausbildung der Studirenden des Baufaches.

Es liegt ein gedruckter Bericht des Hrn. Barkhausen vor, der das Ergebniss der Berathungen in den Einzelvereinen kurz zusammenfasst. Hr. Barkhausen selbst ist durch Krankheit am Erscheinen und an der mündlichen Erläuterung des Berichts verhindert.

Nach eingehender Besprechung, in der die Hrn. Gleim und Kaemp die Annahme der weitgehendsten Aeusserungen des Hamburger und Bremer Vereins gegen den Widerspruch des Hrn. v. Leibbrand als Grundlage für die weitere Behandlung der Frage empfehlen, und an der sich noch die Hrn. Wetz, F. Andreas Meyer, Pinkenburg und Garbe betheiligen, wird auf Antrag der Hrn. Baumeister und Pinkenburg beschlossen,

> das von den Einzelvereinen bisher eingegangene Material, das in aller Ausführlichkeit in den Verbands-Mittheilungen abgedruckt werden soll, den Einzelvereinen zur nochmaligen Berathung zu überweisen und einen Ausschuss aus fünf Mitgliedern für die Zusammenfassung der weiteren Ergebnisse zu ernennen.

In diesen Ausschuss werden neben den bisherigen Berichterstattern, den Hrn. Barkhausen und Lauter, die Hrn. Kaemp, Wetz und v. Leibbrand gewählt.

Als Grundlage für die Weiterbehandlung der Frage werden die Anträge von Hamburg und Bremen in folgender Form angenommen:

1. Es ist in Berathung zu ziehen die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches vor, während und nach dem Hochschulstudium und
2. diese Berathung ist gesondert durchzuführen bezüglich der
   a) Architekten,
   b) Bauingenieure,
   c) Maschineningenieure.

Bei der Besprechung hat Hr. Gleim eine umfangreiche Veröffentlichung der dem deutschen Verbande entsprechenden holländischen Vereeniging van Burgerlijke Ingenieurs, die dieselbe Frage behandelt, überreicht. Die Druckschrift wird vom Vorstande als Material entgegen genommen und soll geeigneten Falls auszugsweise mitgetheilt werden.

22. Einführung einer für ganz Deutschland giltigen Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker.

Hr. Stübben erörtert an der Hand eines von ihm abgefassten, im Abdruck vorliegenden Berichtes die Ergebnisse der bisherigen Berathungen in den Einzelvereinen.

In einer lebhaften Besprechung, an der sich die Hrn. Wolff, Häseler, Wetz, Bücking, Stiller, Heuser, Steinbiss, v. Leibbrand, Bubendey, Hinckeldeyn, Baumeister, F. Andreas Meyer, Sarrazin, Kiel, Kriesche, Hotopp und Ebermayer betheiligen, ergeben sich, ähnlich wie schon in den Aeusserungen der Einzelvereine, besonders in der Frage der Bezeichnung der nicht staatlich geprüften Techniker, grosse Meinungs-Verschiedenheiten.

Es wird daher zur weiteren Klärung der Frage wie folgt beschlossen:

1. (nach einem Antrage des Vorstandes:) Die einheitliche Bezeichnung der für den Staatsdienst geprüften Techniker ist für ganz Deutschland unter der Voraussetzung gleichartiger Prüfungs-Vorschriften sehr zu empfehlen; die weitere Behandlung dieser Frage wird dem Benehmen der Einzelvereine mit ihren Staatsregierungen überlassen.
2. (Nach einem Antrage des Hrn. Baumeister:) Die Frage der einheitlichen Bezeichnung der Techniker, welche eine an allen technischen Hochschulen gleichartig zu regelnde akademische Abgangsprüfung (Diplomprüfung) abgelegt haben, wird an die Einzelvereine zurückverwiesen.
   Der staatliche Schutz einer derartigen einheitlichen Bezeichnung wird als nothwendig erachtet.
3. Die Abgeordneten-Versammlung erklärt es für erwünscht, dass den technischen Hochschulen, unter ähnlichen Vorbedingungen wie bei den Universitäten, das Recht zugestanden wird, den Doktortitel zu verleihen.

Die Vertreter des Mittelrheinischen, Düsseldorfer, Schleswig-Holsteinschen und Württembergischen Vereines erklären im Laufe der Besprechung, dass im Gegensatz zu den Angaben in dem gedruckten Berichte des Hrn. Stübben auch von ihren Vereinen Meinungsäusserungen an den Verband abgegangen seien. Nach dem Verbleib dieser Meinungsäusserungen wird geforscht und den genannten Vereinen die nöthige Mittheilung gemacht werden.

23. Stellung der städtischen höheren Baubeamten.

Hr. Stübben giebt einen Ueberblick über das eingegangene, zumtheil sehr ergiebige Material und beantragt im Namen des Vorstandes, zu beschliessen:

1. Die Abgeordneten-Versammlung spricht sich dahin aus, dass aus sachlichen und persönlichen Gründen den obersten Baubeamten grösserer Städte die vollberechtigte Mitgliedschaft der städtischen Verwaltung zustehe, wie solches in mehren Theilen Deutschlands, besonders in den östlichen Provinzen Preussens thatsächlich mit bestem Erfolge der Fall ist, und
2. die Abgeordneten-Versammlung setzt einen Ausschuss von 5 Mitgliedern ein (am zweckmässigsten je ein Mitglied aus dem östlichen Preussen, aus Bayern, aus Württemberg, aus der Rheinprovinz und aus einem anderen Lande) mit der Aufgabe, über die Dienstverhältnisse der städtischen höheren Baubeamten in Deutschland und die erforderlichen Verbesserungen aufgrund der Vereinsberichte eine Denkschrift auszuarbeiten. Dem Ausschuss wird empfohlen, das eingegangene Material zu vervollständigen und sich nach Bedürfniss durch Zuwahl zu verstärken. Die Denkschrift ist dem Verbands-Vorstande zur Billigung vorzulegen.

Nach Befürwortung durch Hrn. Jansen werden beide Anträge von der Versammlung einstimmig angenommen, mit der Erhöhung der Mitgliederzahl des Ausschusses von 5 auf 7.

In den Ausschuss werden gewählt die Herren:

Stadtbrth. Weber-Nürnberg,
Stadtbrth. Kölle-Stuttgart,
Stadtbauinsp. Jansen-Magdeburg,
Stadtbrth. Heuser-Aachen,
Stadtbauinsp. Zekeli-Berlin.
Stadtbrth. Meyer-Bromberg.
Stadtbrth. Peiffhoven-Düsseldorf.

Hiermit ist die Tagesordnung erschöpft.

Auf Antrag des Hrn. Williard spricht die Versammlung dem Vorstande, insbesondere auch dem Vorsitzenden den Dank für die Leitung der Geschäfte aus.

Schluss der Sitzung $6^1/_2$ Uhr Nachmittags.

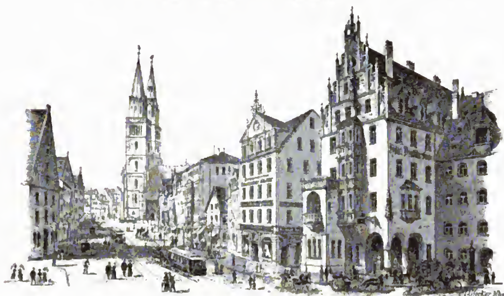
Die Verlesung und Annahme des Sitzungsberichtes erfolgte am Sonntag, den 1. September.

Schwerin, den 1. September 1895.

Der Vorsitzende:	Der Geschäftsführer:	Der Schriftführer der Abgeordneten-Versammlung:
Hinckeldeyn.	Pinkenburg.	Brandt.

Der Neubau des Gasthofes zum „Deutschen Kaiser" in Nürnberg.

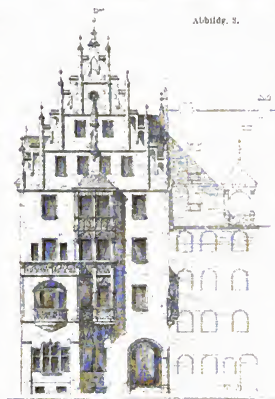
Arch.: Prof. Konr. Walther in Nürnberg.



Abbildg. 2.

Das Bestreben, bei Neubauten in Nürnberg, namentlich bei den innerhalb der Ringmauer und am Graben gelegenen, möglichst die alt-nürnberger Bauart beizubehalten, hat in dem letzten Jahrzehnt eine Reihe bemerkenswerther Neubauten entstehen lassen, unter ihnen den Gasthof zum „Deutschen Kaiser". Derselbe wurde in der Zeit vom Juli 1888 bis zum November 1889 auf Veranlassung des Hrn. Hôteliers Christian Wenz in Nürnberg nach den Plänen des Hrn. Architekten Konradin Walther, Professor an der kgl. Kunstgewerbe-Schule in Nürnberg, erbaut.

Die Absicht des Bauherrn ging dahin, in Nürnberg einen Gasthof zu eröffnen, in dem es den weniger anspruchsvollen Reisenden ermöglicht sein sollte, angenehm und billig zu leben. Es wurde deshalb von all den Einrichtungen Abstand genommen, die das Leben in den grösseren Hôtels vertheuern, ohne dass der Gast einen wesentlichen Vortheil davon hat. So z. B. sollte kein besonderer Pförtner angestellt werden; der Hausknecht sollte zugleich Pförtner-Dienste versehen. Der Omnibus zur Bahn erschien wegen der Nähe des Bahnhofes überflüssig, wodurch die Nothwendigkeit in Wegfall kam, Räumlichkeiten für Kutscher und Pferde vorzusehen. Den Fremden sollte kein



Abbildg. 3.

Zwang bezüglich des Mittagessens auferlegt werden, aus welchem Grunde auch keine besonderen Speisesäle für die im Gasthof wohnenden Gäste in Aussicht genommen wurden. Dagegen sollte im Erdgeschoss eine möglichst grosse, mit allen Bequemlichkeiten ausgestattete öffentliche Gastwirthschaft errichtet werden, welche ebenso dem Verkehr der Einheimischen, wie demjenigen der Fremden dienen sollte. Durch diese Einrichtung sollten die letzteren die Ueberzeugung gewinnen, dass sie genau so behandelt würden, wie die Einheimischen.

Aufgrund dieser Gesichtspunkte kam der vorliegende Plan zustande. Im Erdgeschoss (Abbildg. 1) wurde eine möglichst grosse, gemüthliche Wirthschaft eingerichtet, in welcher den Gästen Gelegenheit geboten ist, sich von der grossen Masse der Besucher abzusondern, um sich in irgend einen der vielen lauschigen Winkel zurückzuziehen, von wo aus gleichwohl ein Ueberblick über einen grossen Theil des gemeinsamen Raumes möglich ist. Der übrige Raum des Erdgeschosses ist von den für die Wirthschaft nothwendigen Nebenräumen: Küche, Speisekammer, Schänktisch, Zimmer des Wirths und von den Aborten inanspruch genommen. Ueber diesen Räumlichkeiten ist ein Zwischengeschoss angeordnet, in dem die Woh-



Abbildg. 1.

nung des Besitzers und ein für die Gäste bestimmtes Badezimmer untergebracht ist. In den oberen Geschossen befinden sich lediglich Fremdenzimmer, imganzen 44 mit 66 Betten.

Das Haus wurde, weil es, wie Abbildg. 2 zeigt, in der Altstadt, und zwar an der Hauptverkehrsader, der unmittelbar zum Zentral-Bahnhof führenden Königsstrasse gelegen ist, in der alt-nürnberger Bauweise gehalten; für die Wahl des Stils war der Umstand maassgebend, dass von dem alten Hause, dessen Giebelfront allerdings später in den 50er Jahren in neugothischen Formen neu aufgeführt worden war, einige hübsche alte Stücke aus dem Jahre 1522 gut erhalten waren. Da es ein altes, geschichtlich bemerkenswerthes Haus war, so wollte der Architekt gerne diese alten Theile (ein Chörlein und ein Madonnenbild von Stein) wieder verwenden. Daher der Stil dieser Zeit (Abbildg. 3.) Die Kaiserfigur in der Mitte des Giebels stellt den Kaiser Ludwig den Baier dar. Die beiden Hauptseiten nach der Königsstrasse sind in dem rothen Nürnberger Sandstein ausgeführt; die nach der Johannisgasse gelegene, sowie die Hofseiten zeigen nur Fenstergewände, Sockel und Hauptgesims und einige kleinere Mauerflächen von Haustein; die übrigen Flächen sind in Backstein aufgeführt und verputzt. Die Gewölbe im Wirthschaftsaale sind alle echt, die Rippen und Bögen von Tretzendorfer weissem Sandstein, die Gewölbefelder von Backstein mit Verputz.

Von den Innenräumen erfuhren eine einheitliche Durchbildung: Die Vorhalle, die Haupttreppe mit dem Lichthofe und der Hauptsaal der Gastwirthschaft, deren vorderer Theil (das Café) mit einer flachen Balkendecke, von derben Unterzügen getragen, überdeckt ist, während die vorgelagerten Ausbauten, sowie die Bierhalle gewölbt sind. Die Wände sind mit über mannshoher Vertäfelung, aus verschiedenen Holzarten hergestellt, versehen. Die Ausbauten nach der Königsstrasse sowie die Bierstube schmücken Wandgemälde nach Entwürfen von Prof. Friedr. Wanderer; theilweise stellen sie alt-nürnberger Gebräuche dar, anderentheils beziehen sie sich auch auf die Geschichte des an dieser Stelle gewesenen, zum „Glockenstuhl" genannten Hauses.

Bauführer des Neubaues war Hr. Arch. Friedr. Küfner, ein früherer Schüler und späterer langjähriger Mitarbeiter Walthers. Die Maurer-, Steinhauer- und Zimmerarbeiten wurden von dem Maurer- und Zimmermeister Solbrig in Nürnberg ausgeführt; die Tischlerarbeiten von Gebr. Fleischhauer in Wöhrd bei Nürnberg und von Schreinermeister Moser, die Schmiedearbeiten von den Schlossermeistern Frey und Schmitt, die Niederdruck-Dampfheizung von Roesicke & Meyer und endlich die Malerarbeiten vom Dekorationsmaler Josenhans, letzte sämmtlich in Nürnberg. Die Baukosten betrugen imganzen 190 000 *M.*, d. i. f. d. ^{qm} 367 *M* und f. d. ^{cbm} 28 *M*.

Adolf Glocker in Nürnberg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Auf S. 65, No. 11 d. Bl. ist über die erste Berathung des vom Verbande eingesetzten Ausschusses für die Bearbeitung einer Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses berichtet worden. Den damals gefassten Beschlüssen gemäss sind inzwischen in den Nummern 30 und 34 der Dtschn. Bztg. zwei von den Ausschuss-Mitgliedern Hrn. Lutsch und Schäfer gelieferte Muster-Beispiele für die formale Behandlung der ins Werk zu setzenden Aufnahmen deutscher Bauernhäuser veröffentlicht worden, während einige Blätter der Schäfer'schen Aufnahme aus Gutach überdies in gleichem Masstabe vervielfältigt und an die einzelnen Vereine des Verbandes vertheilt worden sind, um als unmittelbarer Anhalt für die Darstellung der von diesen zu liefernden Aufnahmen zu dienen.

Als Ort für die nächste Zusammenkunft des Ausschusses, an welcher zugleich die für den gleichen Zweck gewählten Vertreter des Oesterr. Ing.- u. Arch.-V. und des Schweizer. Ing.- u. Arch.-V. theilnehmen sollten, war das durch den Besitz einer grösseren Zahl alter trefflicher Bauernhäuser ausgezeichnete Garmisch in Südbayern gewählt worden. Hier wurde am 10. August d. J. in dem von den Gemeindebehörden freundlichst zur Verfügung gestellten Rathhaus-Saale unter Leitung des Verbands-Vorsitzenden, Hrn. Geh. Brth. Hinckeldeyn-Berlin, eine zweite Berathung abgehalten, zu welcher von deutscher Seite die Hrn. Oberbrth. Schäfer-Karlsruhe, Provinz.-Konserv. Lutsch-Breslau und Arch. Fritsch-Berlin, von österr. Seite die Hrn. Brth. v. Wielemans und Arch. Th. Bach-Wien, aus der Schweiz Hr. Arch. J. Gros-Zürich erschienen waren.

Man erstattete zunächst Bericht darüber, was in der fraglichen Angelegenheit bis jetzt in den 3 betheiligten Ländern geschehen sei. — In der Schweiz, über deren bäuerliche Baukunst allerdings bereits mehre treffliche Veröffentlichungen (an erster Stelle diejenige Gladbach's) vorliegen, sind Schritte, welche die Betheiligung weiterer Kreise an der Aufsuchung und Darstellung des noch vorhandenen Besitzes an Bauernhäusern bezwecken, überhaupt noch nicht erfolgt, sondern es ist das Erforderliche ganz der persönlichen Thätigkeit des Hrn. Gros anheim gegeben worden. Der Ausschuss glaubte, bei dem Schweizer. Ing.- und Arch.-V. anregen zu sollen, ob er im Interesse einer erschöpfenden Behandlung des Stoffes nicht eine grössere Zahl von Mitarbeitern heranziehen und zu diesem Zwecke eine ähnliche Organisation ins Leben rufen wolle, wie sie in Deutschland und Oesterreich geschaffen worden sind. — In Oesterreich haben die von dem dortigen Ing.- u. Arch.-Vereine eingesetzten Ausschuss-Mitglieder sowohl mit den in den einzelnen Landestheilen bestehenden technischen Vereinen wie mit einer grösseren Anzahl von sachverständigen, mit der bezgl. Angelegenheit bereits vertrauten Privatpersonen in Verbindung sich gesetzt und deren Mitwirkung sich gesichert. Die Aufnahme-Arbeiten selbst sind vorläufig noch nicht imgange; doch werden dieselben dadurch erleichtert werden, dass seitens der Staatsregierung schon früher ziemlich umfassende Arbeiten gleicher Art durchgeführt worden sind, die dem Ausschusse zur Verfügung gestellt werden dürften. — Am weitesten vorgeschritten ist die Behandlung der Angelegenheit bis jetzt in Deutschland, wo aufgrund der seitens des Ausschusses bzw. des Verbands-Vorstandes eingeleiteten vorbereitenden Schritte vonseiten mehrer Vereine bereits eine grössere Anzahl von Aufnahmen eingereicht worden ist, die der Versammlung vorgelegt werden konnten. Leider ergab sich, dass die betreffenden Zeichnungen den seitens des Ausschusses aufgestellten, für die Zwecke der späteren Veröffentlichung unerlässlichen Vorschriften nicht immer entsprechen, indem man theils zwischen Aufnahmen 1. und solchen 2. Klasse nicht genügend unterschieden, oder zu kleine Maasstäbe und statt der Darstellung in Strichmanier eine solche in Tuschmanier gewählt hat — Abweichungen, welche für die spätere Veröffentlichung eine Umzeichnung der bezgl. Blätter bedingen, also die Kosten des Unternehmens wesentlich vertheuern würden. Es sollen die Vereine auf diese Uebelstände aufmerksam gemacht und um Vermeidung derselben bei den weiter einzureichenden Arbeiten ersucht werden. —

Die dem Ausschusse angehörigen Vertreter des Oesterr. und des Schweizer. Vereins betonten ausdrücklich ihre volle Uebereinstimmung mit den oben erwähnten Vorschriften, die auch den ihrerseits auszuführenden Arbeiten zugrunde gelegt werden sollen. Doch wurden von österreichischer Seite 2 Ergänzungen vorgeschlagen — einmal, dass in die Grundriss-Zeichnungen stets die ortsüblichen Bezeichnungen der einzelnen Räume eingetragen werden sollen (jedoch nur in Bleistift), und zweitens, dass es in Ermangelung älterer Beispiele gestattet sein soll, auch Bauten aufzunehmen, welche nach d. J. 1800 entstanden sind — vorausgesetzt, dass dieselben ältere typische Formen in Bauart und Eintheilung charakteristisch wiedergeben. Diese Vorschläge wurden einstimmig zum Beschluss erhoben, haben also auch fortan für die deutschen Arbeiten Giltigkeit.

Volle Uebereinstimmung unter den Mitgliedern des Ausschusses herrschte auch darüber, dass bei den anzustellenden Forschungen und Untersuchungen das Hauptgewicht auf die technisch-architektonische Seite der Angelegenheit gelegt werden müsse und dass es für die Unbefangenheit der mit dem Sammeln des bezgl. Stoffes beschäftigten Fachgenossen und somit für die Zuverlässigkeit ihrer Ermittelungen nur gefährlich werden könne, wenn dieselben zu sehr von gewissen, aus der bisherigen, zu einseitigen ethnographischen Zwecken angestellten Hausforschung hervorgegangenen Theorien sich beeinflussen liessen. Die von einem Mitgliede aufgeworfene Frage, ob es vielleicht angezeigt sei, schon jetzt mit wissenschaftlichen Vertretern der Hausforschung in Verbindung zu treten, wurde daher verneint.

Inbezug auf die örtliche Ausdehnung der Aufnahmen — eine Frage, welche für das Deutsche Reich weniger inbetracht kommt, als für das von Landesangehörigen verschiedener Nationalität bewohnte österreichische und schweizerische Gebiet — einigte man sich dahin, dass eine Berücksichtigung der Grenzgebiete unter allen Umständen erfolgen müsse, schon um ersichtlich zu machen, welche Einflüsse von dort aus auf die zunächst liegenden deutschen Landestheile — und umgekehrt — ausgeübt worden seien.

Hiernach wurde über die äusserliche Gestaltung des herauszugebenden Werkes folgendes beschlossen. Der Titel desselben soll lauten: „Das deutsche Bauernhaus im deutschen Reich, in Oesterreich-Ungarn, in der Schweiz und in den Grenzgebieten dieser Länder". Es soll in 4 selbständige, einzeln verkäufliche Abtheilungen zerlegt werden, von denen die mit Text-Illustrationen ausgestattete erste Abtheilung eine den gesammten Stoff von weiteren Gesichtspunkten betrachtende systematische Abhandlung enthalten wird, während in den 3 anderen Abtheilungen die mit kurzem beschreibenden Texte versehenen Aufnahmen von Bauernhäusern aus dem deutschen Reiche, Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und den betreffenden Grenzgebieten zusammengefasst werden sollen. Für das Format ist die durch die Wasmuth'schen Verlagswerke eingebürgerte Grösse von 32/48 ^{cm} in Aussicht genommen; die Herstellung der Tafeln soll durch Photolitho-

graphie, diejenige der Text-Abbildungen durch Strichätzung erfolgen. Die Ausstattung soll würdig sein, aber nicht zu derjenigen eines Prachtwerkes gesteigert werden. Als die zweckmässigste Art der Herausgabe wurde diejenige im gemeinschaftlichen Kommissions-Verlage je einer Buchhandlung in Deutschland, Oesterreich und Schweiz schon aus dem Grunde angesehen, weil wohl nur dann auf eine Unterstützung der betreffenden Landesregierungen gerechnet werden kann.

Ueber den Zeitpunkt, zu welchem das Werk erscheinen soll, konnte vorläufig nichts Näheres festgestellt werden. Nothwendig ist in jedem Falle eine möglichste Beschleunigung der Aufnahmen, zumal der vorhandene Bestand an alten Bauernhäusern fast täglich sich verringert. Als äusserste Frist für die Einreichung des gesammelten Stoffs wurde daher der 1. Juli 1897 bestimmt; es wurde jedoch gewünscht, dass fertige Arbeiten möglichst sofort an die betreffenden Stellen eingereicht werden.

Damit waren die diesjährigen Berathungen des Ausschusses, der im August 1896 gelegentlich der in Berlin abzuhaltenden Wanderversammlung des Verbandes zu einer zweiten Sitzung zusammentreten wird erledigt. Als eine Ehrenpflicht erachtete es derselbe, dem greisen Künstler, der durch seine musterhaften Aufnahmen schweizerischer Bauernhäuser die Bedeutung der Volksbaukunst zuerst wieder dem allgemeinen Verständniss erschlossen hat — Hrn. Prof. Ernst Gladbach in Zürich — eine schriftliche Huldigung darzubringen. —

Vereinigung Berliner Architekten. Am Donnerstag, den 29. Aug. d. J. besichtigte die Vereinigung die durch die Hrn. Ende u. Böckmann erbauten neuen Badeanlagen der Gesellschaft der Wasserfreunde in der Kommandantenstrasse 7—9. Die Erläuterung der mit einem Kostenaufwande von 1 270 000 ℳ errichteten Anlage hatte an der Hand der Pläne Hr. Brth. Böckmann übernommen. Da die Anlage in diesem Blatte zum Gegenstande einer besonderen Veröffentlichung gemacht werden wird, so kann hier auf weitere Ausführungen verzichtet werden.

Vermischtes.

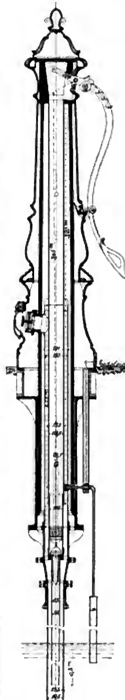
Das neue Reichspost- und Telegraphen-Gebäude in Dortmund, das am 14. August in feierlicher Weise seiner Bestimmung übergeben worden ist, hat seine Stelle im südwestlichen Theile der äusseren Stadt, am Hiltropwall erhalten. Der Bauplatz umfasst eine Grundfläche von 9540 qm; das Gebäude selbst ist als ein von 2 Binnenhöfen durchbrochenes Rechteck von 111 m Front derart angeordnet, dass die beiden längeren Flügel an der Vorder- und Hinterseite je eine Zimmerreihe mit Seitenkorridor, die beiden kürzeren Seitenflügel je 2 Zimmerreihen mit Mittelkorridor und der Mittelflügel eine einheitliche Halle (die Schalterhalle) enthalten. Letzte reicht durch Erd- und 1. Obergeschoss, denen beiden eine Höhe von je 5,20 m gegeben worden ist, während das Kellergeschoss 3,20 m, das 2. Obergeschoss 4,75 m Höhe erhalten haben. Das Erdgeschoss mit der Schalterhalle dient den Zwecken des Postamtes; im 1. Obergeschoss befinden sich die Räume der (gelegentlich des Neubaues von Arnsberg hierher verlegten) Ober-Postdirektion, im 2. Obergeschoss bezw. im Dachgeschoss diejenigen des Telegraphenamtes, nebst einigen Dienstwohnungen. Zur Verbindung der Geschosse dienen 4 Haupttreppen, die ihren Platz in Eckthürmen erhalten haben.

Die in Werkstein ausgeführte Fassade, die derjenigen des neuen Post- und Telegraphen-Gebäudes in Köln verwandt ist, zeigt frühgothische Formen. Ihr Hauptgesims, über welches das steile Schieferdach noch um 6 m sich erhebt, liegt 18,50 m über der Strasse; die Spitzen der Eckthürme ragen bis zu 36 m, die Spitze des über dem Mittelbau des Vorderflügels errichteten Telephon-Thurmes bis zu 60 m auf. Vor dem letzten entwickelt sich als Krönung des Mittelrisalits ein dreitheiliger Giebelaufbau, der an den Giebelanfängen mit den allegorischen Figuren von Handel, Industrie, Bergbau und Schiffahrt geziert ist. Zwei Kandelaberträger auf den Wangen der zum Haupteingange emporführenden Freitreppe sind mit weiblichen Gebilden, welche Post und Telegraphie darstellen sollen, bekrönt. Die Architektur selbst ist in wirkungsvoller Einfachheit behandelt. — Im Innern sind sämmtliche Decken theils in Backstein gewölbt, theils nach Kleine'schem System zwischen Eisenträgern hergestellt. Reicheren Schmuck hat nur die mit 3 Sterngewölben überdeckte, in Steinarchitektur durchgebildete Schalterhalle erhalten.

Der Entwurf zu dem Bau ist in der Bauabtheilung des Reichspostamts ausgearbeitet worden. Die örtliche Bauleitung hat Hr. Reg.-Bmstr. Buddeberg geführt.

Die neue St. Rochus-Kapelle in Bingen, deren Entwurf in Jahrg. 1891, No. 67 u. Bl. veröffentlicht wurde, ist unter Theilnahme einer aussergewöhnlichen Volksmasse am 18. August d. J. feierlich eingeweiht worden. Der von Hrn. Baudir. Meckel zu Freiburg i. B. ausgeführte schöne Bau entspricht den auf ihn gesetzten Erwartungen im vollsten Maasse.

Die neuen städtischen Flach- und Tiefbrunnen in Berlin. Flachbrunnen nennt man solche Brunnen, bei denen der tiefste Grundwasserstand nicht mehr als höchstens 5 m unter Erdgleiche liegt. Sie werden stets dort angelegt, wo die Beschaffenheit der wasserführenden Schichten die Gewinnung der für die Dampfspritze nothwendigen Wassermenge von 1000 l in der Minute als gesichert erscheinen lässt. Sie werden sodann mit einem besonderen Sauger versehen, aus dem die Dampfspritze mittels eines angeschraubten Schlauches Wasser unmittelbar aus dem Brunnen entnehmen kann. Sind dagegen die Wasser führenden Schichten nicht ergiebig genug, um eine Förderung von 1000 l Wasser in der Minute erwarten zu lassen, so wird man genöthigt sein, einen Tiefbrunnen statt eines Flachbrunnens aufzustellen. Es soll stets das äussere Saugerohr, das gleichzeitig das Mantelrohr des Brunnens bildet und als Sauger der Pumpe dient, bis zu tiefer gelegenen Erdschichten getrieben werden, dagegen soll das Pumpen-Saugeventil bei Flachbrunnen sich höchstens 2 m unterhalb Bordkante befinden.



Tiefbrunnen heissen Brunnen, bei denen der niedrigste Grundwasserstand tiefer als 5 m unter Erdgleiche liegt. Beide Brunnenarten sind wie die Abessynier Rohrbrunnen ohne einen gemauerten Brunnenkörper einzubohren.

Die Leistung eines Brunnens soll auf den Hub 1 l betragen, und die angewendete Kraft 10 kgm nicht überschreiten. Der gusseiserne Brunnenpfosten wird auf die Fundamentplatte eines fest in die Erde gestampften gusseisernen Sockels geschraubt. Die Verbindung desselben mit dem Mantelrohr geschieht wie folgt: Der untere Tragring wird auf das Mantelrohr gelöthet, auf dem oberen lose übergeschobenen Passring ruht mittels der an das Mantelrohr geschraubten Schwelle der Brunnenpfosten nebst Sockel. Beim Flachbrunnen ist das Mantelrohr gleichzeitig Saugerohr für die Dampfspritze. Aus diesem Grunde wird das Saugerohr in dem Theil, der vom Grundwasser berührt wird, aus Kupfer hergestellt und gitter- oder siebartig durchbrochen; sodann wird ein grossmaschiges Netz aus Kupferdraht, dessen Maschen etwa doppelt so weit sind als eine der gitterförmigen Durchbrechungen, unverrückbar um dasselbe gelegt und zuletzt noch um dieses sehr feine dauerhafte Kupfergaze gespannt. Ebenso ist das Mantelrohr an allen Stellen, wo es durch tiefere wasserhaltige Stellen geht, gleichfalls als Saugkorb auszubilden. Die lichte Weite des Saugers bei Tiefbrunnen beträgt 94,5 mm bei 102 mm äusserem Durchmesser. An seinem oberen Ende ist ein Bronzering aufgelöthet, um das Herausnehmen zu erleichtern. Bei Flachbrunnen ist eine lichte Weite von 58 mm bei 63 mm äusserem Durchmesser erforderlich. Die Kuppelung der einzelnen Rohre ist in der Weise zu bewirken, dass sie nach innen bündig stehen, die Muffen also nach aussen vorstehen. Die lichte Weite des Steigerohrs beträgt 118,5 mm bei 127 mm äusserem Durchmesser. Dasselbe ist am Pumpenstiefel mittels Gewinde angeschraubt. Die Ausflusstülle des Brunnens liegt in einer Höhe von 930 mm über Bordkante und ist in das Steigerohr eingeschraubt. Der Pumpenstiefel besteht aus zwei Bronzetheilen, die äusserst sauber ausgebohrt und geschmirgelt sein müssen und keine Blasen auf der Fläche zeigen dürfen. Seine Länge im oberen Theil beträgt 460 mm bei 6 mm Stärke. Die Verbindung der beiden Stiefel geschieht durch Gewinde mit Blei-Dichtungsring. Kolben und Saugventil bestehen im wesentlichen aus zwei Theilen, die durch einen 13 mm starken Bolzen aus bestem Schmiedeisen nebst Bronzemuttern zusammengehalten werden. Das Gestänge besteht bei beiden Brunnenarten aus Gasrohr von 25,5 mm lichter Weite. Die Kuppelung desselben geschieht auf folgende Weise. An dem

nach unten gerichteten Kuppelungstheil ist ein Zwischenstück eingeschaltet, durch dessen 15 mm weite Durchbohrung beim Herausnehmen des ganzen Gestänges eine Stange gesteckt werden kann, um während des Abkuppelns des einen Gestängetheils den übrigen Theil auf dem Pfosten aufruhen zu lassen. Die Verbindung des Gestänges mit dem Kolben wird durch ein Doppel-Gabelgelenk bewirkt; mit der Schwellenzunge ist es dagegen nur durch ein einfaches Gabelgelenk verbunden. Die Länge des Schwengels beträgt vom Drehpunkt bis Ende Gegengewicht 1,5 m, die Schwengelzunge misst von Mitte zu Mitte Zapfen 172 mm. Um das Ablaufen des Brunnens zu bewirken, ist in das Steigerohr ein Kupferrohr mit Hahn von 10 mm lichter Weite dichtschliessend zu leiten. Der Hahn erhält eine senkrechte, bis über Erdgleiche geführte Schlüsselstange, die ebenso wie der Hahn durch ein Schutzrohr gegen das Erdreich abgeschlossen wird; das Kupferrohr mündet in ein 63 mm weites Eisenrohr, das bis ins Grundwasser hinabgeführt wird. Das Eisenrohr wird eingerammt, ausgebohrt und mit einem eisernen Deckel verschlossen. Die Herstellungskosten eines derartigen Brunnens belaufen sich je nach der Tiefe der wasserführenden Schichten auf 2500—3000 *M*. F. F.

Die fünfte internationale Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden für Bau- und Konstruktionsmaterialien in Zürich ist am Montag, den 9. September unter Anwesenheit von etwa 300 Theilnehmern aus 14 Staaten in der Aula des eidgenöss. Polytechnikums eröffnet worden. Seitens des Bundesrathes begrüsste den Kongress der Präsident des schweiz. Schulrathes, Hr. Oberst Bleuler. Hr. Reg.-Rth. Dr. Kick aus Wien hielt eine Gedächtnissrede auf den verstorbenen Prof. Bauschinger, den Begründer der Kongresse, Hr. Dyckerhoff eine solche auf den Begründer der kgl. Prüfungsstation für Baumaterialien in Berlin, Prof. Dr. Böhme. Neben diesen beiden Reden enthielt das Programm des ersten der drei Arbeitstage noch Vorberathungen der Unterkommission der IV. ständigen Kommission für Vereinheitlichung des Material-Untersuchungswesens. — Auf dem Arbeitsprogramm des zweiten Tages standen neben den Berichten der Sektionen der IV. ständigen Kommission Vorträge des Hrn. Dir. Exner-Wien „über den Stand des Untersuchungswesens des Papiers, der Gewebe und anderer Fabrikate“; des Hrn. Prof. Steiner aus Prag „über die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen des Verhaltens des Flusseisens bei niedrigen Temperaturen“ und des Hrn. Ob.-Ing. Eckermann aus Hamburg „über die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen der Frage der Unzuverlässigkeits-Erscheinungen des Flusseisens“. — Am dritten Arbeitstage sprachen: Hr. R. Dyckerhoff aus Amöneberg über die bisherigen Ergebnisse der Untersuchung der Einwirkung des Meerwassers auf die hydraulischen Bindemittel, Hr. Prof. Dr. Wedding aus Berlin „über die Ergebnisse der bisherigen Bestrebungen der Vereinheitlichung der chemisch-analytischen Untersuchungs-Methoden des Eisens“ und Hr. Prof. Dr. H. Kast „über den Stand der Untersuchung des Schmieröls“. An die Vorträge schlossen sich geschäftliche Berathungen, für die als Referenten die Hrn. Prof. C. Bach-Stuttgart und Prof. L. v. Tetmajer-Zürich bestellt sind. Der Kongress beschloss die Gründung eines internationalen Verbandes und einer Zeitschrift desselben. Im Jahre 1897 soll ein internationaler Kongress in Stockholm stattfinden. Die Leitung der Konferenz hatte Hr. Prof. v. Tetmajer. Die Nachmittage und Abende waren Ausflügen und festlichen Veranstaltungen gewidmet.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine Denkmünze und die entspr. Verleihungsurkunde schreibt der Rath der Stadt Dresden mit Termin zum 2. Dezbr. d. J. Nachmittags 4 Uhr aus. Die Denkmünze nebst der Verleihungsurkunde sollen als Auszeichnung für hervorragende Leistungen bei Ausstellungen oder Festlichkeiten oder auch bei anderen Anlässen in Dresden als Ehrenpreise verliehen werden. Für die Entwürfe zu beiden Gegenständen sind je 3 Preise von 500, 300 und 200 *M* ausgesetzt, über deren Zuerkennung ein Preisrichter-Kollegium urtheilt, das aus den Hrn. Brth. Richter, Hofrth. Dr. Erbstein, Dir. d. kgl. Münzkabinets, Hofrth. Prof. Graff und Geh. Hofrth. Prof. Dr. Schilling, sämmtlich in Dresden, als Fachleuten besteht.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Der Rothe Adler-Orden IV. Kl. ist verliehen: Dem Int.- u. Brth. Doehber in Berlin; den Brthn., Kr.-Bauinsp. Jaeckel in Stolp u. Mannsdorf in Stettin; den Garn.-Bauinsp. Kneisler u. Wieczorek in Berlin; dem Wasser-Bauinsp. Koss zu Sassnitz auf Rügen; dem Stadtbrth. Krause in Stettin und dem Eisenb.-Dir. Passauer zu Stettin.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Zu dem dem Schlusssatze vorangehenden Satze des zweiten Theiles unseres Aufsatzes über „die Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche“ in No. 72 theilt uns Hr. Arch. Otto Eisfelder mit, dass er alle ihm übertragenen Arbeiten auf besondere Anordnung und unter unmittelbarer persönlicher Aufsicht des Hrn. Brth. Schwechten ausführte.

K. in G. Sowohl das Ober-Verwaltungsgericht ist in seinem Erkenntnisse vom 26. September 1885 (Entsch. Bd. XII, S. 48) als auch das Reichsgericht in dem Urtheile vom 19. September 1892 (Entsch. Bd. XXX, S. 181) zu dem Rechtsgrundsatze gelangt, dass die Anstellung der nicht zu mechanischen Dienstleistungen bestimmten städischen Beamten auf Kündigung unzulässig sei, weil die Städteordnung vom 30. Mai 1853 im § 56 anordnet: „Der Magistrat hat die Gemeindebeamten, nachdem die Stadtverordneten darüber vernommen worden, anzustellen und zu beaufsichtigen. Die Anstellung erfolgt, soweit es sich nicht um vorübergehende Dienstleistungen handelt, auf Lebenszeit; diejenigen Unterbeamten, welche nur zu mechanischen Dienstleistungen bestimmt sind, können jedoch auf Kündigung angenommen werden.“ Denn nur der als Obersatz festzuhaltenden Rechtsregel: „dass die Anstellung, soweit es sich nicht um vorübergehende Dienstleistungen handelt, auf Lebenszeit erfolgt“, in Verbindung mit dem Untersatze: „dass ein in der Stadtverwaltung beschäftigter Beamter nicht blos für mechanische Dienstleistungen bestimmt ist“, ergiebt sich als untrüglicher Schlusssatz: „dass ein solcher auf Lebenszeit angestellt werden muss, und deshalb es dem gesetzgeberischen Willen widerstreitet, ihn auf längere Zeitdauer, als für einen Probedienst naturgemäss erforderlich ist, auf Kündigung zu beschäftigen.“ Eine gleiche oder doch nur sinnentsprechende Rechtsregel findet sich aber nicht in der Landgemeinde-Ordnung für die östlichen Provinzen vom 14. April 1856. Die Landgemeinde-Ordnung vom 3. Juli 1891 bestimmt im § 117 zwar: „Die Landgemeinden sind befugt, die Dienstverrichtungen zu beschliessen“; allein nach § 118 muss über die Gehalts- und Pensions-Verhältnisse dieser Beamten durch Ortsstatut Bestimmung getroffen werden. Daraus folgt rechtsunbedenklich, dass die für städtische Beamte geltenden, den vorausgestellten Entscheidungen zugrunde liegenden Anstellungs-Grundsätze für ländliche nicht Anwendung finden und weiter, dass wenn für den Kreis G. nicht durch Ortsstatut die Anstellung eines Kreisbaumeisters auf Lebenszeit und mit Pensionsansprüchen festgesetzt wurde, die blos auf Kündigung geschehene Anstellung zu Recht besteht, mithin der Aufgekündigte weder imwege der Verwaltungsklage, noch im ordentlichen Rechtswege Aussicht hat, eine Pension zu erstreiten. Infolgedessen wird auch angezweifelt, dass eine Entscheidung ergangen sei, welche die Anstellung auf Lebenszeit für Landgemeinde-Beamte ausspricht, sodass der Fragesteller dies wohl mit dem Rechtsstreite der Berliner Nachtwächter verwechseln mag, über welchen die Tagesblätter im Juli berichteten. Im übrigen sei noch bemerkt, dass auch nach der Kreisordnung vom 13. Dezember 1872 der Kreisbaumeister blos dann Pensions-Ansprüche hat, wenn der Kreistag aufgrund seines aus § 116[4] ihm zustehenden Rechtes die Anstellung auf Pension beschlossen und ausgesprochen hat, eine Annahme, welcher die thatsächliche Beschäftigung auf Kündigung jedoch entgegensteht, so dass auch hieraus kein Grund zur Verfolgung im Rechtswege sich wird ableiten lassen.

Hrn. Bauass. H. K. in H. Gegen Salpeter-Ausblühungen giebt es kein Anstrichmittel. Ein Radikalmittel ist die Entfernung der salpeterhaltigen Steine. Ist dies nicht angängig, so empfiehlt es sich, den Verputz abzuschlagen, die Fugen tief auszukratzen, das Mauerwerk mit einem Ofen zu trocknen und mit heissem Asphalt in mehrmaligem dickem Auftrag zu bestreichen, zu sanden und hierauf wieder zu verputzen. Vielleicht lohnt sich auch ein Versuch mit den Siebel'schen Bleiplatten aus Düsseldorf.

Hrn. K. in B. Müllschmelzversuche sind am 14. Dez. 1894 in der „Sächsischen Gussstahlfabrik“ zu Döhlen bei Dresden nach einem Verfahren von Rich. Schneider unternommen worden. Näheres darüber finden Sie in No. 16 des „Gesundheits-Ingenieur“ vom 31. Aug. 1895. —

Hrn. Arch. Sch. & R. in H. Nach den zurzeit geltenden rechtlichen Bestimmungen sind Sie gegenüber dem Bauspekulanten machtlos; eine Klage auf Entschädigung für wiederholte Benutzung von Entwurfs-Zeichnungen würde nicht von Erfolg begleitet sein.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage 1 in No. 71 theile ich mit, dass ich fragl. Gummipuffer für Klappsitze seit Jahren in bester Qualität von der Gummiwaarenfabrik von Hermann Wendt, Berlin, Friedrichstrasse 206, beziehe. P. Jos. Müller, Architekt.

Ausserdem nennt sich in dieser Angelegenheit die Firma Paul Hyan, Berlin, Rüdersdorferstr. 26.

Zu Anfrage 2 in No. 71 ist die Firma Sachse & Co. in Halle a. S. bereit, Auskunft zu geben.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Von deutschen Gewerbe-Ausstellungen des Jahres 1895.

III. Die Deutsch-Nordische Handels- und Industrie-Ausstellung in Lübeck.

Wenige Jahre, ja nur wenige Monate sind verflossen, da zog der kleine Freistaat Lübeck wieder die Aufmerksamkeit von ganz Deutschland auf sich. Wie der Glanz der stolzen Hansa uns sich spiegelnd in den glücklicherweise gut und zahlreich erhaltenen Kunstdenkmälern der Stadt Lübeck entgegentritt, so scheint auch der Unternehmungsgeist der Hanseaten des 14. Jahrh. dem heutigen Geschlechte ein Sporn zu thatkräftigem Handeln zu werden. Das war nöthig, denn ohne eine nachhaltige und kräftige Entfaltung des unternehmenden kaufmännischen Geistes ist Lübeck ein verlorener Punkt.



Abbildg. 1. Mühlthor; Arch. Julius Grube-Lübeck.



Abbildg. 2. Haupt-Restauration; Arch. Georg Thielen-Hamburg.

Lübeck hat eine ausserordentlich glückliche Lage, um den Export nach dem Norden und Osten und umgekehrt den Import von dort nachhaltig zu betreiben. Der Plan des Elbe-Trave-Kanals entstand aus dem Bestreben, bessere und erfolgreichere Handelsbeziehungen zu erwerben und aus dem gleichen Bestreben geht die Kühnheit hervor, im kleinen Lübeck eine nordisch-deutsche Handels- und Industrie-Ausstellung zu veranstalten. Die Ausstellung soll nach dem Plane ein Bild des Aus- und Einfuhrhandels zwischen Deutschland und den nordischen Reichen (Russland, Finnland, Schweden, Norwegen und Dänemark) entrollen. In unglaublich kurzer Zeit ist in Lübeck eine Ausstellung geschaffen, die es ohne Zweifel verdient, besucht zu werden, zumal Lübeck so manchem Fachgenossen Gelegenheit zu reichlichstem Studium auf dem Gebiete der Kunst und in neuerer Zeit auf dem Gebiete des Tiefbauwesens bietet.

Der Katalog der Ausstellung weist 1808 Nummern auf. Die Ausstellung zerfällt in 25 Gruppen, von welchen Gruppe I.: Bergbau-, Hütten- und Salinenwesen, Gruppe III.: Stein-, Thon- und Glaswaaren, Gruppe IX.: Holz und Holzwaaren, Gruppe XIV.: Architektur- und Ingenieurwesen, Gruppe XV.:

Marine, Schiffsbau und Schiffsausrüstungs-Gegenstände, Gruppe XVI.: Maschinenwesen, Elektrotechnik und Transportmittel, Gruppe XVIII.: Wissenschaftl. Instrumente, Gruppe XIX.: Gesundheitspflege, Wohlfahrts-Einrichtungen usw. in erster Linie interessiren dürften. —

Der Ausstellungsplatz ist sehr gut gewählt; er liegt auf einer von der Wakenitz gebildeten Halbinsel, auf dem dem Brth. Wallbrecht zu Hannover gehörigen Villengelände. Vom Ausstellungsplatze aus geniesst man ein unvergleichliches, 500 Jahre altes Städtebild. Von links nach rechts treten in demselben dem Beschauer die Thürme des Domes, der neuen Herz-Jesu-Kirche, der Aegidien-, Petri-, Marien-, Katharinen- und Jakobikirche entgegen und ganz rechts schliesst das Burgther mit seiner Barockhaube das Bild ab. Unmittelbar links von der Marienkirche erblickt der Beschauer die Rathhaus-Thürmchen.

Die Gesammtanordnung der Ausstellung ist eine Arbeit des Baudir. Schwiening, unter Mitwirkung des Platzingenieurs W. Reinhard. Das Ausstellungsgelände ist sehr reich bebaut. Sehr reizvoll ist der Anblick des Ausstellungsplatzes von der Moltkestrasse aus.

Am Eingange zum Ausstellungsplatze tritt dem Besucher eine Nachbildung des alten, 1572 erbauten und 1851 beseitigten Mühlthores entgegen: das Bauwerk ist eine ausserordentlich sympathisch wirkende Schöpfung des Lübecker Architekten Julius Grube. (Siehe Abbildg. 1). Diesem Hauptthore schliessen sich die Verwaltungsgebäude des Ausstellungs-Ausschusses an. Rechts vom Haupteingange erhebt sich die erste Haupt-Ausstellungshalle mit 10 515 qm bebauter Fläche; sie ist eine gelungene Arbeit des Hamburger Architekten H. Groothoff. Die Ausführung lag in den Händen der Lübecker Zimmermstr. Chr. Behrens, H. Lühr und Aug. Burmeister. Links vom Haupteingange liegt die Maschinenhalle (Arch. G. Hahn-Lübeck) 5700 qm Grundfläche aufweisend. Ausserordentlich reizvoll, namentlich im Innern, wirkt die Hauptrestauration, eine ohne Zweifel sehr schätzenswerthe Arbeit des Hamburger Architekten Georg Thielen, (ausgeführt durch die Zimmermstr. Ad. Rittscher und F. Runan (s. Abbildg. 2). Ich habe bisher noch kein so gelungenes Bauwerk bei Aufwendung so einfacher Mittel gesehen.

Die landwirthschaftliche Ausstellung befindet sich in einer eine etwa 1000 qm grossen Grundfläche aufweisenden Halle, die nach den Plänen des bereits oben genannten Hrn. Thielen-Hamburg durch die Hrn. A. Bluneke und F. Schwartzkopff als Unternehmer erbaut ist. Die Marine-Ausstellung dagegen befindet sich rechts vom Haupteingange in der von den Hamburger Architekten Puttfarken & Janda erbauten zweiten Hauptausstellungshalle (5680 qm Grundfläche). Von dieser Grundfläche nimmt die Marine-Ausstellung allein 1500 qm inanspruch.

Der Erbauer dieser zweiten Hauptausstellungshalle und anderer bedeutender Bauten ist Hr. Zimmermstr. W. Terkuhl-Lübeck. Als Unternehmer sind weiter zu nennen die Zimmermstr. A. Marks, C. H. Vogt, H. Karstens F. Jäde & J. H. F. Häseler (u. a. den Musikpavillon für 65 Musiker), J. J. Niemann und H. Hoffmann (Ausstellungs-Theater), H. Stoemer, G. Classen u. a.

Von den Privatbauten sind u. a. hervorzuheben das Café Prediger & Ritter nach den Plänen der Hamburger Architekten Chr. Brackhau und Karl Rode, das Gebäude der Kulmbacher Export-Brauerei (Arch. G. Hahn), das Wein-Restaurant „Zum Niederwald" und die Kneipe der Lübecker Aktienbrauerei, beide nach den Plänen des Arch. Jul. Grube, und die etwas freie Nachahmung des Nürnberger Glöckle (Arch. W. Reinhard). Vergessen hätte ich beinahe die die Kolonial-Ausstellung enthaltende Tembe, welche nach der Skizze des Berliner Malers Rud. Hellgreve durch Hrn. Reinhard entworfen ist.

Die geschmackvollen Gartenanlagen sind in kurzer Zeit vom Stadtgärtner M. Langenbuch-Lübeck geschaffen.

Die ganze Ausstellung zeigt, was vonseiten thatkräftiger Bauleiter und rühriger, geschickter Unternehmer geleistet werden kann, denn am 26. März dieses Jahres wurde der erste Binder gerichtet und nach $2^1/_2$ Monaten war das ganze bereits fertig. Leider verbietet mir der Mangel an Raum meine Besprechung auf die ausgestellten Gegenstände auszudehnen; ich muss mich daher begnügen, im allgemeinen die Stoffe und Fabrikate anzuführen, welche die nordischen Länder ausgestellt haben. Aus Finnland sind namentlich Fabrikate aus Holzstoff (Tapeten), Modelle von Thonröhren, Schleifsteine, Thüren und Produkte aus Theer usw. ausgestellt. Russland hat nur sehr wenig zu zeigen; zu nennen sind Asbeste, Hufnägel, Flachs und Leder-Mosaikarbeit. Schweden dagegen hat weit mehr der Ausstellung zugeführt; Eisenerze, Eisen, Stahl, Granit, Cellulose, Schmirgel, Schiffsmodelle, Stühle, Thüren, Leisten, Panneele und Konserven. Dänemark hat nichts nennenswerthes ausgestellt.

Von Interesse dürfte noch eine Mittheilung über den bedeutenden Holzhandel Lübecks sein.

Einfuhr	Ausfuhr	
Bau- und	Nutzholz	An Lohn wurde gezahlt
1879 . . . 352099 cbm	316889 cbm	1879 . . . 316889 M
1891 . . . 356412 „	320248 „	1891 . . . 320248 „
1894 . . : 280096 „	252087 „	1894 . . . 252087 „

Wenn ich nun noch zum Schlusse auf die vielen Sehenswürdigkeiten Lübecks in künstlerischer Hinsicht hinweise, so ist gewiss die warme Empfehlung eines Besuches der Lübecker Ausstellung gerechtfertigt.

Bremen, im August 1895. Direktor Walther Lange.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 9. Septbr. fanden seitens des Vereins 2 Besichtigungen statt. Zunächst wurde die auf dem Hinterlande des Grundstücks Friedrichstrasse 240/41 in umfangreichen Baulichkeiten untergebrachte Druckerei von Büxenstein & Co. besucht. Die vor etwa 2 Jahren ausgeführte Anlage ist interessant durch die Anwendung des elektrischen Betriebes sämmtlicher maschineller Einrichtungen, der sich nicht unwesentlich billiger stellen soll als der Betrieb mit Gasmotoren, besonders seit die Zentralisation der Kraftabgabe aufgegeben und statt dessen der Gruppenbetrieb eingeführt ist. Es wird so die todte Last der grossen Triebwellen erspart und die ganze Anordnung ist ausserdem einfacher und übersichtlicher. Imganzen sind 29 Elektromotoren mit zus. 100 Pferdekräften vorhanden. Sämmtliche Räume sind natürlich auch elektrisch erleuchtet. Den Strom für die Gesammtanlage liefern die Elektrizitätswerke.

Unter Führung der Hrn. Büxenstein und Becker fand die fast 2stündige Besichtigung der Anstalt statt, bei welcher die verschiedenen Reproduktionsverfahren besonderes Interesse erregten.

Des weiteren wurde das vom Reg.-Bmstr. Walther erbaute, im April d. J. in Gebrauch genommene Geschäftshaus der „Victoria", Allg. Vers.-Akt.-Ges. auf dem Hinterlande des Grundstücks Lindenstrasse 20/21 unter Führung des Architekten besichtigt. Die Gesellschaft hat hier ein grösseres Grundstück erworben, vorläufig aber nur mit der Hauptfront nach einem geräumigen, mit Gartenanlagen ausgestatteten Hofe, ein grosses hufeisenförmiges Gebäude mit 4 Geschossen und 2250 qm bebauter Grundfläche aufgeführt, das für 1000 Beamte Platz bietet; einstweilen sind hier 850 beschäftigt. Falls sich die Thätigkeit der Gesellschaft noch wesentlich erweitert, soll später event. das aus früherer Zeit stammende, an der Strasse gelegene Miethshaus ebenfalls durch ein Geschäftshaus ersetzt werden. Das liegt allerdings noch in weiter Ferne. Das Gebäude, dessen reich gegliederte, in rothem Mainsandstein und Verblendziegeln hergestellte Fassade in den Formen deutscher Renaissance wirkungsvoll durchgebildet ist, während das Innere in den geräumigen Treppenhäusern echtes Material, im übrigen aber Putz mit angetragenen Stuckornamenten zeigt, ist mit einem Kostenaufwande von 1,2 Millionen M erbaut.

Der Grundriss fällt dadurch auf, dass die vorderen Räume sich um die Treppenhäuser und einen Lichthof gruppiren und von hier aus zugänglich sind, während die Räume in den Seitenflügeln ohne Korridore angeschlossen sind. Man gelangt zu ihnen durch die Registraturen, die in den Winkeln zwischen Vordergebäude und Seitenflügel liegen. Es soll so die Kontrolle über das vielköpfige Beamtenheer erleichtert werden. Um aber keine zu grosse Störung in den Bureaus zu verursachen, vermitteln den Aktenverkehr zwischen den einzelnen Geschossen ausschliesslich 12 pneumatische Aktenaufzüge. Ausserdem ist eine umfangreiche Telephonanlage vorhanden. Interessant sind noch die neben jeder Registratur, deren 2 in jedem Geschosse angeordnet sind, untergebrachten grossen Tresors, in denen die Policen und sonstigen werthvollen Dokumente untergebracht werden. Unmittelbar von dem Treppenhaus erreichbar liegen zwischen Vorderhaus und Seitenflügeln die dem Publikum hauptsächlich zugänglichen Räume in 2 Geschossen übereinander, unten die Schalterhalle der Volksversicherung, im ersten Geschoss der Kassenraum usw. für die sonstigen Versicherungszweige. Die Ausstattung ist vornehm, in den Direktionszimmern und dem Haupt-Treppenhause sogar reich. Diejenigen Räume, in denen noch Abends gearbeitet wird und die Treppenhäuser sind elektrisch erleuchtet. Eine Warmwasser-Heizung sorgt für die Erwärmung, eine Ventilations-Anlage für die Erneuerung der Luft.

Fr. E.

Die XXXVI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure fand in den Tagen des 19. bis 21. August in Aachen statt, wo der Versammlung die Räume der Gesellschaft „Erholung" zur Verfügung gestellt waren. Schon am Vorabend des 19. August waren zahlreiche Theilnehmer eingetroffen, welche sich im Saale des Kurhauses zu gegenseitiger Begrüssung vereinigten.

Um 9 Uhr des anderen Vormittags wurde in die umfangreiche Tagesordnung eingetreten, indem der Vorsitzende des Vereins, Hr. Lwowski, die erste Sitzung mit einem gedrängten Rückblick auf das vergangene Vereinsjahr eröffnete und dabei

die Ehrengäste begrüsste. Von denselben erwiederten der Oberpräsident der Rheinprovinz, Hr. Dr. Nasse, der Rektor der technischen Hochschule zu Aachen, Hr. Prof. Intze, sowie Hr. Bürgermeister Veltmann von Aachen, indem sie der Verdienste der deutschen Ingenieure warm gedachten und den Arbeiten der Versammlung den besten Erfolg wünschten.

An die Begrüssungen schlossen sich die beiden für diesen Tag in Aussicht genommenen, mit Beifall angehörten Vorträge der Hrn. Prof. Intze in Aachen über „Grössere Wasserkraft-Anlagen in Deutschland, in der Schweiz und in Oesterreich" und Prof. Schröter über „Linde's Verfahren der Sauerstoff-Gewinnung mittels verflüssigter Luft". Das Thema des letzteren Vortrages entfernt sich zu weit von dem Arbeitsgebiete unseres Blattes, als dass sich ein näheres Eingehen auf dasselbe rechtfertige. Intze leitete seinen Vortrag mit dem Hinweis auf die Bedeutung ein, welche die Wasserkräfte durch die elektrische Uebertragung seit der elektrischen Ausstellung in Frankfurt a. M. gewonnen haben. Die Ausnutzung der Wasserkräfte wird jedoch noch wesentlich beeinträchtigt durch die grossen Schwankungen in den sekundlichen Zuflussmengen der Wasserläufe. Die Nutzleistungen der Wasserläufe der Motorenanlagen von Fabriken könnten durch ein entsprechendes Querschnittprofil der Zu- und Ableitungen wesentlich erhöht werden. Als neueste grössere Wasserkraft-Anlage beschreibt der Vortragende die durch ihn in der Ausführung begriffene Anlage bei Rheinfelden oberhalb Basel; die mit einem Aufwande von etwa 4 Mill. *M* in 2 Jahren fertig gestellte Anlage giebt einen Normal-Nutzeffekt von 15 000 Pferdekräften, die auf einen Umkreis von 30 km Radius nach Baden und der Schweiz auf elektrischem Wege übertragen werden sollen. Die Einrichtungen für diese Uebertragung erfordern weitere 3 Mill. *M*. Für die Kraftgewinnung steht eine sekundliche Wassermenge von 300 cbm zur Verfügung, die auf eine Länge von etwa 900 m am badischen Ufer durch einen Kanal von 50 m Breite abgeleitet werden und in eine Anlage von 19 Turbinen sich ergiessen. Jede Turbine ergiebt eine Nutzkraft von 840 Pferdestärken. Dynamos von 6,7 m Durchm. übernehmen die Kraft und leiten sie an die Gebrauchsorte. Durch eine kleine Aenderung des Kanalprofiles glaubte der Vortragende 1000 Pfkr. mehr gewinnen zu können. Redner berechnet die Kosten einer Pferdekraft, die Tag und Nacht zur Verfügung steht, zu 60 *M*, während eine durch Dampf erzeugte und elektrisch übertragene Pferdekraft der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft zu Berlin nach den Ausführungen des Vortragenden bei 12stündiger Arbeit an 300 Tagen auf 420 *M* jährlich sich stellt. Bei einem Konkurrenzentwurf von Vicarino für eine Wasserkraft-Anlage Augsburg—Birsfelden kostet die Pferdekraft in Basel 250 *M*, ein Preis, den Redner als zu theuer bezeichnet, um für die Anlage Kapitalisten zu gewinnen. Eine besonders günstige Wasserkraft-Anlage besitzt Genf. Eine Wasserkraft-Anlage von 3000 Pferdekräften führt der Ob.-Ing. Schmick in Frankfurt a. M. bei Oberwynau an der Aare aus, deren Uebertragung Siemens & Halske übernommen haben. 135 Frcs. kostet am Verbrauchsorte die Pferdekraft einer Wasserkraft-Anlage, die Escher, Wyss & Cie. in Zürich, im Verein mit anderen Firmen geschaffen haben und deren Kraft je auf 30 km Entfernung übertragen wird. Eine von der Elektrizitäts-Aktion-Gesellschaft früher Lahmeyer & Co. in Frankfurt a. M. am Lech bei Augsburg in Aussicht genommene Wasserkraft-Anlage soll es ermöglichen, die Pferdekraft für das Jahr bei 12stündiger Arbeitszeit schon um 70 *M* zu erhalten. Intze geht noch auf eine Reihe anderer Anlagen der inrede stehenden Art ein und bemerkt, auf die Schwankungen der Zuflüsse der Wasserläufe zurückkommend, dass grosse Seen in stark bewaldeten Gebieten einen vorzüglichen Ausgleich der Abflussmengen ergeben. Eine auf solche Umstände gegründete Anlage von 1200 Pferdekr. führte Redner bei Fridafors in Schweden aus. Bedeutende Wasserkräfte bergen die hochgelegenen masurischen Seen in Ostpreussen. Mit einem Kapital von etwa 3 Mill. *M* seien hier Wasserkräfte von 13000 Pferdekräften zu gewinnen, die sich am Verbrauchsort auf nicht höher als 18 *M* im Jahr stellen würden, ein Preis, der die billigsten Anlagen in Amerika übertreffen würde.

Diesen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vorträgen schlossen sich am Nachmittag im Kurhaus das Festessen und das Abendfest auf dem Lousberg an.

Der zweite Versammlungstag war inneren Vereins-Angelegenheiten gewidmet, unter welchen wir hervorheben, dass unter Benutzung des vorgelegten Entwurfes der Architekten Reimer & Körte in Berlin mit einem Kostenaufwande von 240 000 *M* ein Vereinshaus erbaut und mit dem Bau zu Beginn des Jahres 1896 angefangen werden soll. — Für ein Grashof-Denkmal in Karlsruhe in Form einer Bronzebüste auf steinernem Sockel werden zu den bereits gegebenen 7000 *M* weitere 8000 *M* bewilligt. Für das Siemens-Denkmal soll ein anderer Platz gewählt und ein geeigneter Entwurf beschafft werden. Zu einem Helmholtz-Denkmal werden 1000 *M* bewilligt. Für die Erlangung von Entwürfen zu einer Urkunde für die Verleihung der Grashof-Denkmünze soll ein öffentlicher Wettbewerb ausgeschrieben werden. Die Denkmünze wird an Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Zenner in Dresden verliehen. — Zur Frage der Ingenieur-Laboratorien werden 8 „Aussprüche" beschlossen und dieselben den betheiligten deutschen Regierungen und technischen Hochschulen zur Kenntniss überwiesen. — Inbetreff der Berathung von Maassregeln gegen die missbräuchliche Benutzung von Zeichnungen usw. wird der Vorstand beauftragt, eine entsprechende Denkschrift auszuarbeiten, welche die rechtlichen und thatsächlichen Verhältnisse bezüglich des geistigen Eigenthums an Ingenieurarbeiten und die Ursachen des mangelnden Rechtsbewusstseins in den betheiligten Kreisen über den Missbrauch dieser Arbeiten behandelt und Vorschläge zur Abstellung der Missbräuche macht. — Zu einem Preisausschreiben betr. die Geschichte der Dampfmaschine werden 5000 *M* bewilligt, ein gleicher Betrag für Untersuchungen über den Durchgang der Wärme durch Heizflächen. Die gesammte Einnahme des Vereins beträgt 447 170 *M*, die Ausgabe 443 857 *M*. Als Ort der XXXVII. Hauptversammlung wird Stuttgart gewählt.

Dem geschäftlichen Theil folgten am Mittwoch eine Reihe weiterer Vorträge, die wir bereits S. 407 genannt haben, auf die wir jedoch nicht näher eingehen können. Das reiche Festprogramm fand seinen Schwerpunkt in zahlreichen Besichtigungen, deren wesentlichste wir gleichfalls bereits S. 407 genannt haben. Die Ausflüge und Besichtigungen nahmen noch den Donnerstag, den 22. August inanspruch und waren den grossartigen industriellen Anlagen Aachens und seiner näheren und weiteren Umgebung bis nach Belgien hinein gewidmet.

Vermischtes.

Verantwortlichkeit des Vermiethers für bauliche Mängel der von ihm vermietheten Wohnung. Ein kürzlich in Württemberg zur endgiltigen Entscheidung gelangter Fall, welcher beweist, wie weit seitens der Gerichte eine derartige Verantwortlichkeit erstreckt wird, dürfte auch für bautechnische Kreise interessant sein. In einer an einen Tagelöhner vermietheten Wohnung griff an einem oberen Fensterflügel einer der Stifte, an denen sich der Flügel bewegen sollte, nicht in die zugehörige Oese ein; zur Festhaltung des Flügels diente vielmehr an dieser Stelle nur ein krummgebogener Nagel. Als die Frau des Miethers den Flügel öffnen wollte, um ihn zu reinigen, löste sich derselbe aus dem Rahmen, und riss im Fallen die auf einer Leiter stehende Frau mit zu Boden. Der Vermiether ist in beiden Instanzen zum Schadenersatz an die bei diesem Sturze erheblich verletzte Frau verurtheilt worden, obgleich der Miethsvertrag dahin lautete, dass die ordnungsmässige Beschaffenheit der Wohnung als anerkannt gelten solle, wenn Mängel nicht spätestens 8 Tage nach dem Einzuge angezeigt worden seien und obgleich die Richter zugaben, dass der betreffende Fehler nicht in die Augen sprang und seine Entdeckung daher einen hohen Grad von Sorgfalt und Aufmerksamkeit erheischte. Aber dieselben nahmen an, dass der Vermiether zur Anwendung einer solchen Aufmerksamkeit verpflichtet gewesen wäre und dass der Unfall daher auf sein Verschulden zurück zu führen sei. — Es erhellt leicht, dass bei einer derartigen Auffassung unter Umständen auch die Verantwortlichkeit der Architekten für kleine bauliche Fehler eines unter ihrer Leitung ausgeführten Hauses bis zu einem Grade inanspruch genommen werden könnte, an den in der Regel nicht gedacht wird.

Zur Anlage von Uferstrassen in Berlin. In No. 67 d. Bl. veröffentlichte ich einen Artikel: „Ein Beitrag zur weiteren Entwicklung des Personen-Verkehrs auf der Oberspree in Berlin", in dessen Eingang ich den verwahrlosten Zustand der Oberspree-Ufer berührte und über die Ursachen, warum hier Uferstrassen nicht ausgeführt würden, mich äusserte. Ich schrieb darüber wie folgt:

„Der Fiskus hat nach dem Vertrage (§ 1) vom 11./13. Dezember 1875 betreffend „die Uebernahme der fiskalischen Strassen- und Brückenbau- und Unterhaltungslast durch die Stadtgemeinde Berlin" die Pflicht, an den Wasserläufen die Ufereinfassungen und Böschungen im Weichbilde Berlins herzustellen, wann das aber zu geschehen hat, davon steht nichts im Vertrage. Die Befestigung der Ufer am Wasser durch Bollwerke usw. ist nun aber die Vorbedingung für die Anlage einer Uferstrasse und hierzu sind seitens des Fiskus die Mittel aufzubringen. Derselbe hat jedoch bekanntlich wenig Geld für solche öffentliche Anlagen übrig, die ihm nicht unmittelbar etwas einbringen und so ist denn, trotzdem die Nothwendigkeit der Anlage von Uferstrassen allseitig anerkannt ist und über einige Anlagen besonders im Herzen der Stadt schon seit Jahren Verhandlungen zwischen der Stadt und dem Fiskus geführt werden, diese Angelegenheit noch keinen Schritt vorwärts gekommen."

Diese Ausführungen haben zu einer irrthümlichen Auffassung Veranlassung gegeben, so dass ich behördlicherseits ersucht bin, dieselben zu berichtigen. Zugeben muss ich, dass ein weniger mit den Verhältnissen vertrauter Leser aus dem obigen Wortlaut zu der irrigen Ansicht gelangen könnte, dass der Fiskus zur Anlage von Uferstrassen verpflichtet sei. Dem ist

jedoch nicht so; denn infolge des angeführten Vertrages und infolge der Uebertragung der strassenbaupolizeilichen Befugnisse an den Oberbürgermeister von Berlin hat die Stadt die Verbindlichkeit übernommen, in Berlin die bestehenden Strassen zu unterhalten und alle neuen Strassen herzustellen und zu unterhalten; demnach hat sie allein auch die Uferstrassen anzulegen. Fiskalischerseits besteht die Auffassung, dass die für eine Uferstrasse nothwendige Befestigung und Erhaltung der Ufer durch Böschungen, Bollwerke usw. nur dann Pflicht des Fiskus ist, wenn dies zugleich durch die strom- und schiffahrtspolizeilichen Interessen geboten wird. —

Ob dies richtig ist, mag zuständigerseits entschieden werden. Für den in jenem Artikel behandelten Fall, die Herstellung einer zentralen Landungsbrücke, kommt diese Frage jedoch gar nicht inbetracht; denn unbedingt muss der Unternehmer, welcher die Landungsbrücke errichtet, auch die Uferbefestigung herstellen und während der Konzessionszeit unterhalten, da er den Nutzen daraus zieht. Der Fiskus hat durch diese Anlage den Vortheil, dass er die schon 1878 festgesetzte Normaluferlinie an dieser Stelle kostenlos (mit Ausnahme des bereits bewirkten Grunderwerbes) hergestellt erhält und die Stadt hat, wenn sie diese Anlage ausführt, den Vortheil der Einkünfte, welche sie bei den bisher von ihr angelegten Ladestrassen nicht geniesst. Die ganze Anlage gereicht also, wie die gesammte Presse einstimmig anerkannt hat, der Allgemeinheit zum Nutzen und zeigt sich besonders im Hinblick auf die Gewerbe-Ausstellung im nächsten Jahre als unentbehrlich. Man darf daher wohl hoffen, dass etwaige kleinliche Streitpunkte, welche noch geltend gemacht werden könnten, im Interesse des gesammten Publikums beseitigt werden und dass eine Anlage geschaffen wird, welche unserer Hauptstadt zur Zierde gereicht. Th. Kampffmeyer.

Sandstein-Mauersteine, ein dem Kalksandpisébau ähnliches Material, stellt der Baumeister Schmidt in Woltersdorf als Ersatz für gebrannte Thonsteine her. Die Steine haben nach dem Zeugniss der kgl. Prüfungsstation für Baumaterialien eine Druckfestigkeit von 100—140 kg für 1 qcm Druckfläche ergeben, während die früher ermittelte Druckfestigkeit für gebrannte Mauersteine aus Thon für gewöhnliche gebrannte Ziegelsteine 60—85 kg für 1 qcm, für hart gebrannte Ziegelsteine 70—120 kg für 1 qcm und für Rathenower Mauersteine 145 kg für 1 qcm beträgt.

Die Herstellung dieser Steine ist eine leichtere und einfachere, als die von gebrannten Mauersteinen, und da die Sandstein-Mauersteine der Hauptsache nach nur aus trockenem Sande hergestellt werden und der Brennprozess bei ihnen wegfällt, so beschränkt sich die Fabrikationszeit auf höchstens eine Woche, während die gebrannten Steine mindestens fünf Wochen zu ihrer Herstellung erfordern, ungerechnet die Zeit, welche die Verarbeiten bei Thonziegeleien erfordern wie das Schachten des Thones, das Ueberwintern desselben und, wo der Rohthon geschlämmt werden muss, die lang ausgedehnte Zeit des Schlämmprozesses. —

Aus denselben Gründen sind auch die Anlagekosten für Sandstein-Ziegeleien sehr geringe gegenüber denjenigen für Thonziegeleien, und da die Fabrikation von Sandsteinen — ihrer Trockenbereitung wegen — mit Leichtigkeit auch während der Wintermonate vorgenommen werden kann, so können Bauunternehmer, wenn sie die Steine selbst herstellen wollen, ihre Arbeitskräfte auch während des Winters beschäftigen.

Die Herstellungskosten der Sand-Mauersteine stellen sich für 1000 Mauersteine (Normalformat) auf rd. 10 *M*, während sich bei gleichwerthigen gebrannten Mauersteinen die Selbstkosten im günstigsten Falle auf 15 *M* für 1000 Stück belaufen und wenn der Thon geschlämmt werden muss, auf 18—20 *M*.

Für Baustellen, an denen sich geeigneter Sand vorfindet, dürfte es sich empfehlen, die zum Bau nöthigen Mauersteine unmittelbar an der Baustelle herzustellen, wodurch beträchtliche Ersparungen eintreten. Die Steine schwinden bei ihrer Herstellung nicht. Da die Sandsteine genau gleichmässig hergestellt werden und bleiben, so können sie mit dünnstem Mörtel vermauert werden. Dies ergiebt einerseits sehr schnell ausgetrocknetes Mauerwerk und andererseits so vollkommene und ebene Mauerflächen, dass dieselben oft eines späteren Putzes mit Kalkmörtel garnicht bedürfen.

Am Technikum in Hildburghausen haben sich 117 Schüler der diesjährigen Reifeprüfung unterzogen; unter ihnen waren 67 Maschinen- und 50 Bautechniker. Das Ergebniss war insofern ein sehr günstiges, als 21 Schüler oder 18 % mit „recht gut", 41 oder 35 % mit gut" und 48 oder 41 % mit „genügend" bestanden.

Die gewerbliche Fachschule in Köln a. Rh., die in eine Vorschule, eine Kunstgewerbe-, eine Baugewerk- und eine Maschinenbauschule zerfällt, war im Wintersemester 1894/95 von insgesammt 494 Schülern besucht, von welchen 233 auf die bautechnische, 166 auf die maschinentechnische, 62 auf die kunstgewerbliche Abtheilung, 27 auf die Vorklasse und 6 auf die Gruppe der Hospitanten kommen.

Bücherschau.

Illustrirtes Preis-Verzeichniss der „Allgemeinen deutschen Elektrizitäts-Gesellschaft." Gr. 4°. (Selbstverlag d. A. E.-G. Berlin).

Vor etwa Jahresfrist hatten wir Veranlassung genommen, auf den vielseitigen Werth des von der Allg. El.-Ges. herausgegebenen „Hilfsbuches zur Anfertigung von Projekten und Kostenanschlägen für elektr. Beleuchtung und Kraftübertragung" hinzuweisen. Dabei hatten wir bemerkt, dass dieses Werk für eine längere Jahresreihe einen dauernden Werth behalten würde, auch wenn im Laufe der Jahre einzelne Ausführungsweisen und Preisangaben einer erheblichen Wandlung unterliegen würden. Diese Voraussetzung findet sich heute vollauf bestätigt, nachdem schon im Zeitraume eines Jahres derartige Wandlungen eingetreten sind, wie sie kaum für den Zeitraum längerer Jahre vorausgesehen werden konnten. Nicht allein haben sich zu den früheren Isolirungs-Materialien neue hinzugesellt, wie z. B. „Mikonit" und „Stabilit" usw., sondern es sind die bis dahin noch vielfach nach den aus der Telegraphie entlehnten Formen gebildeten Schalter und Sicherungen grundsätzlichen Verbesserungen unterworfen worden und haben handlichere, übersichtlichere Formen angenommen. Das gilt besonders bezüglich derjenigen Stücke, welche zum Akkumulatoren-Betriebe gehören, der bekanntlich jetzt früher als unbesiegbar gehaltene Widerstände glücklich überwunden hat; ein gleiches gilt für die elektrischen Heizeinrichtungen usw.

Die gute Aufnahme, welche das vorjährige Werk in Kreisen der Bauausführenden und der technischen Lehrerschaft gefunden, hat nun die Allg. El.-Ges. veranlasst, diese Neuerungen nicht in verwirrenden Nachtrags-Preislisten bekannt zu machen, sondern sie hat unter Aufhebung der bisherigen Verzeichnisse neubearbeitete herausgegeben. Dass die begleitenden Abbildungen zweckentsprechend klar und tadellos sind, braucht kaum bemerkt zu werden. Jedoch ist bezüglich der eingeschlagenen Systematik zu sagen, dass neben ihrem eigentlichen Zwecke die vorliegende Preisliste gleichwie das Hilfsbuch verdient, gewissermaassen als ein praktisches Lehrbuch für technische Systematik, für angehende und ältere Bau- und andere gewerbliche Techniker, Buchhalter, Registratoren, Bibliothekare usw. empfohlen zu werden. Ein weiterer Hinweis auf Uebersichtlichkeit und Handlichkeit des werthvollen Werkes scheint somit entbehrlich. C. Jk.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp., Brth. Herzog in Stralsund tritt am 1. Dez. d. J. in d. Ruhestand.

Bayern. Der Abth.-Ing. Dr. Förderreuther bei d. Gen.-Dir. der kgl. bayer. Staatseisenb. ist auf s. Ansuchen aus d. Staatsdienste entlassen.

Preussen. Den Reg.- u. Bauräthen Geh. Reg.-Rath Ehrhardt in Danzig und Geh. Bauräthen Buhse in Hannover u. Freund in Marienwerder ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste z. 1. Okt. d. J. unt. Verleihung des Rothen Adler-Ordens III. Kl. mit der Schleife ertheilt.

Die Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen fremdländ. Orden ist gestattet: Dem Wirkl. Geh. Rath Exc. Baensch in Berlin des Grosskomthurkreuzes des Verdienstordens der bayer. Krone und des Grosskomthurkreuzes des grossh. mecklenb.-schwer. Greifen-Ordens; dem Wasser-Bauinsp. Brandt in Burg i. Dithm. des kgl. bayer. Verdienst-Ordens vom hl. Michael IV. Kl.; dem Reg.- u. Brth. Schröder in Görlitz und dem Eisenb.-Dir. Reck in Halle a. S. des Offizierkreuzes des kgl. serb. Takowo-Ordens; dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Herr in Berlin des kgl. serb. St. Sava-Ordens.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Telkmitt in Eberswalde ist z. vorübergehenden Eintritt in den Dienst der Republik Uruguay aus dem Staatsdienste beurlaubt.

Der Reg.-Bmstr. Hans Huckstorf in Wesel ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. A. D. in Pl. In „Baukunde des Architekten" (Berlin, E. Toeche) finden Sie in Kap. IV., „Gebäude für Unterrichts- und Erziehungszwecke" die nöthigen technischen und Litteratur-Angaben.

Hrn. Arch. F. H. in R. Die Verlegung von Linoleum nach den Vorschriften der Fabrik hat sich so gut bewährt, dass wohl von einer Anfrage an den Leserkreis Umgang genommen werden kann.

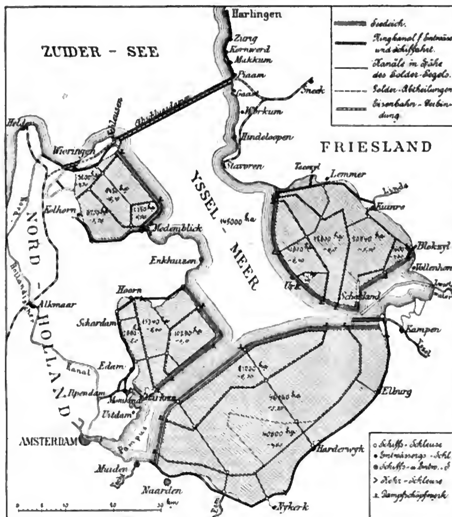
Hrn. Zeichn. F. in M. Das beste Material über mittelalterliche Burgbefestigung finden Sie in Viollet le Duc, Dictionaire de l'architecture, sowie in dem Werke des Generals Krieg von Hochfelden. Neuerdings ist bei Theodor Ackermann in München ein Werk: „Burgenkunde, Forschungen über gesammtes Bauwesen und Geschichte der Burgen innerhalb des deutschen Sprachgebiets von Otto Piper. Mit zahlreichen eingedruckten Abbildungen", erschienen. Das Werk ist uns noch nicht zu Gesicht gekommen, vielleicht aber enthält es Angaben über Burgbefestigungen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Die geplante theilweise Trockenlegung der Zuider-See.

(Im Architekten-Verein zu Berlin vorgetragen von F. Eiselen.)

Der Gedanke, durch eine theilweise Trockenlegung der Zuider-See dem Meere Landstriche wieder abzugewinnen, welche den Niederlanden erst in den Sturmfluthen des 12. und 13. Jahrhunderts verloren gegangen sind, ist bereits in der Mitte dieses Jahrhunderts aufgetaucht, nachdem kleinere Aufgaben dieser Art mit Erfolg gelöst worden waren. Eine ganze Reihe von Entwürfen hat sich mit diesem Gegenstande beschäftigt. Die früheren waren jedoch entweder allzu phantastisch — wie der Plan einer gänzlichen Trockenlegung der Zuider-See —, oder sie entbehrten der ausreichenden Voruntersuchungen und der nöthigen wissenschaftlichen Unterlagen. Greifbare Gestalt hat der Plan erst angenommen, seit im Jahre 1886 eine Anzahl angesehener Männer des Landes aus verschiedenen Berufsarten die „Zuider-See-Vereinigung" bildete. Diese Gesellschaft stellte aufgrund sorgfältiger Untersuchungen und nach Vornahme zahlreicher Bohrungen in der Zuider-See, um deren Bodenbeschaffenheit genau festzustellen, einen Entwurf auf, nach welchem die Zuider-See durch einen grossen Damm zwischen der Spitze von Nord-Holland bei der Insel Wieringen und der Friesischen Küste bei Piaam abgesperrt werden sollte. Im Schutze dieses, auf der Insel Wieringen mit grossen Entwässerungs-Schleusen zu versehenden Dammes, wollte man dann 4 grosse Polder durch Eindeichung bilden und trocken legen, während der Rest der Zuider-See in einen Binnensee umgewandelt werden sollte, welchem man nach dem grössten Zuflusse, der Yssel, den Namen Yssel-Meer geben will. Dieser Entwurf, über den sich Veröffentlichungen in der Deutschen Bauzeitung 1888, dem Centralblatt der Bauverwaltung 1892 und eingehendere Mittheilungen in der Hannoverschen Zeitschrift 1894 finden, wurde der Regierung zur Prüfung vorgelegt, und diese setzte im September 1892 eine Kommission zur Begutachtung ein. Die aus Ingenieuren, Professoren der technischen Hochschule, Offizieren, Seeleuten, Kaufleuten und Landwirthen bestehende Kommission von 27 Mitgliedern tagte unter dem Vorsitz des Ministers des Waterstaats und hatte sich dahin zu äussern, ob die Ausführung des vorgelegten Entwurfes möglich, ob sie dem Lande nützlich und ob sie im letzteren Falle vom Staate zu übernehmen sei. Am 23. April 1894 erstattete diese Kommission Bericht. 21 Mitglieder bejahten sämmtliche der gestellten Fragen, während die übrigen 6 gegen den Entwurf nur das einzuwenden hatten, dass sie seinen wirthschaftlichen Erfolg nicht für vollkommen gesichert erachteten und sich infolge dessen scheuten, den Staat in ein Unternehmen von so weittragender finanzieller Bedeutung hinein zu ziehen. Dieses Gutachten, welches den Entwurf der Zuider-See-Vereinigung im wesentlichen billigte, ist mit den als wünschenswerth befundenen Abänderungen sehr eingehend in dem holländischen Fachblatt „De Ingenieur" 1894 besprochen.



Abbildg. 1. Lageplan.

Die nachstehenden Mittheilungen, welche sich nur auf den Entwurf in der von der Staatskommission abgeänderten Form erstrecken sollen, sind dem genannten Blatte entnommen, ebenso wie der Plan und der Querschnitt des Absperrdammes. (Vergl. noch Engineering 1895 und die Oesterr. Monatsschrift f. d. öff. Baudienst 1895", desgl. verschiedene kürzere Mittheilungen in „De Ingenieur" 1895.)

Der Entwurf sieht, wie schon vorher angeführt, eine Absperrung der Zuider-See durch einen grossen Damm vor, sodass der südliche Theil wieder in einen Süsswasser-Binnensee, wie vor den Katastrophen im 12. und 13. Jahrhundert, verwandelt würde. Dieser Damm gewährt eine grössere Sicherheit für die herzustellenden Einpolderungen und gestattet es, in dem abgeschlossenen Theile einen ziemlich konstanten Wasserspiegel zu halten, sodass die Entwässerung der Polder eine leichtere und bessere ist, als ohne Abschlussdamm. Auf verschiedene andere Vortheile soll später noch im einzelnen hingewiesen werden. Sehr wesentlich fällt auch ins Gewicht, dass nach den Untersuchungen der Staatskommission die Ausführungskosten ohne Abschlussdamm nicht unbeträchtlich höher werden, da dann anstelle des nur rd. 30 km langen Abschlussdammes einige hundert Kilometer Seedeiche der Polder sehr wesentlich stärker hergestellt werden müssen, als mit Abschlussdamm.

Als Lage des Dammes (vergl. Abbildg. 1) erwies sich eine Verbindung der Spitze von Nordholland bei der Insel Wieringen mit Piaam an der friesischen Küste am zweckmässigsten. Ausserhalb dieser Linie liegt hauptsächlich nur Sandgrund, dessen Einschliessung keinen Vortheil bringen würde. Der zunächst nahe liegende Gedanke, die

der Zuider-See vorgelagerten Inseln durch Dämme zu verbinden, würde ausserdem technisch unmöglich sein, da das Vliegat 20 m, das Texelgat sogar 40 m Tiefe aufweist. An der gewählten Abschlussstelle finden sich dagegen nur Tiefen von 4—5 m, abgesehen von der kurzen Durchbauung des Amsteldieps zwischen Nordholland und Wieringen.

Der Querschnitt des Abschlussdammes hat gegenüber dem Entwurfe der Zuider-See-Vereinigung sehr erhebliche Verstärkungen erfahren in dem allerdings nicht unberechtigten Bestreben, allen Möglichkeiten gegenüber unbedingte Sicherheit zu erzielen. In Abbildg. 2 ist das mittlere Profil dieses Dammes zur Darstellung gebracht. Die Höhenlage der Dammkrone ist so gewählt, dass jede Gefahr der Ueberfluthung selbst bei den höchsten bisher bekannten Sturmfluthen ausgeschlossen ist. Als höchster Wasserstand an der Ostseite ist + 2,90 N. N., an der Westseite dagegen + 2,50 N. N. angenommen. Hierzu ist aber noch die Höhe des Wellenauflaufs zu rechnen. Bei der Sturmfluth im Dezember 1883 liefen die Wellen am Norddeich von Drechterland bei Andyk noch 2,70 m über dem höchsten Wasserstande + 2,30 N.N. an der unter 3 : 1 geneigten Deichböschung empor und zerstörten einen Theil der auf + 5,0 N. N. liegenden Dammkrone. Die Krone des Absperrdammes ist daher an der Ostseite auf 5,60, an der Westseite auf + 5,20, im Mittel also auf + 5,40 gelegt. Auf + 5,20 soll auch der die Insel Wieringen schützende Seedeich gehoben werden, trotzdem dieser bei seiner jetzigen Höhe von + 4,05 noch von keiner Sturmfluth überspült worden ist. Die Kronenbreite ist auf 2 m bemessen. Seeseitig schliesst sich hieran bis + 4,50 eine Böschung 7 : 1, darunter bis Niedrigwasser eine abgepflasterte Böschung 3 : 1, deren Fuss sich auf einen, noch später zu beschreibenden Damm stützt. Auf der Binnenseite liegt hinter der Krone zunächst eine mit $2^1/_2$: 1 geneigte, 3,5 m breite Böschung, sodann eine 17 m breite Berme, die eine 7 m breite Fahrstrasse und eine 2gleisige Eisenbahn trägt. Es wird also auf diese Weise zwischen Nordholland und Friesland eine unmittelbare Verbindung hergestellt, durch welche die bisherigen erheblichen Umwege um die Zuider-See in Wegfall kommen. Die Höhenlage der genannten Berme ist mit Rücksicht auf etwaige hohe Aussenwasserstände bei Ausführung und starke Aufwehungen des Wasserspiegels auf der Binnenseite nach Schluss des Dammes auf + 3,50 angenommen, mit einer Ansteigung auf + 4,0 nach der Dammkrone zu. Da sich der höchste Wasserstand in dem abgeschlossenen Theile der Zuider See unter Berücksichtigung der Aufwehung am Damme keinesfalls über + 1,50 N. N. erheben wird, so ist die Eisenbahn bei dieser Höhenlage auch hinlänglich gegen Wellenschlag geschützt. Unterhalb der Berme schliesst sich eine bis zum gewöhnlichen Wasserstande reichende, abgepflasterte Böschung an, darunter eine noch etwas flachere, mit Sinkstücken abgedeckte Böschung. Die Stärke der Abpflasterung ist an Aussen- und Binnen-Böschung im Mittel zu 0,40 m angenommen, entsprechend der vorhandenen Befestigung des friesländischen Seedeiches nördlich von Harlingen.

Auf der Binnenseite stützt sich diese Abpflasterung gegen eine Reihe von Eichenpfählen, auf der Aussenseite auf einen bis Niedrigwasser reichenden, in der Krone 10 m breiten Damm aus Faschinen, der beiderseits mit 2 : 1 abgeböscht und auf ein breites Sinkstück gelagert ist. Mit Steinschüttung bis 1 m Stärke ist die Aussenseite der Böschung gedeckt. Die Krone ist zwischen 3 Reihen Eichenpfählen mit schweren Steinen abgepflastert. Dieser Damm wirkt während der Abschliessung als Ueberstürzdamm. In dem zuletzt zu schliessenden Theile des Dammes verbreitern sich die Sinkstücke daher bis 150 m, um Auskolkungen zu verhindern. Der Absperrdamm ist aus Sand und anderen werthlosen Bodenarten, die bei den an anderen Stellen vorzunehmenden Ausschachtungen und Baggerungen gewonnen werden, herzustellen. Von Niedrigwasser aufwärts wird er mit einer 1 m starken Klai- und Lettenschicht abgedeckt, die nur unter dem Eisenbahnkörper in Wegfall kommen soll. Die Länge des in der See zu schüttenden Dammes beträgt 27,5 km.

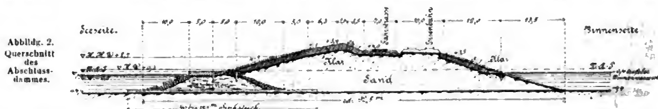
Zur Abführung der in das abgesperrte Yssel-Meer von den Zuflüssen, namentlich der Yssel, zugebrachten Wassers von im höchsten Falle 3000 cbm in 1 Sek. sind grosse Entwässerungs-Schleusen im Abschlussdamm nöthig, welche bei dem auf — 0,4 N. N. angenommenen tiefsten Wasserstande des Yssel-Meeres in der Lage sein müssen, ohne weitere Schöpfanlagen nur durch das natürliche Gefälle den gesammten Wasserüberfluss abzuführen. Als günstigste Lage dieser Schleusen inbezug auf die Anordnung und Ausführung, namentlich auch in Hinsicht auf die mit den Entwässerungs-Schleusen zu verbindenden Schiffsschleusen für die Zuider-See-Schiffahrt, erwies sich eine Anordnung auf der Insel Wieringen. Die Anlage wird an dieser Stelle erheblich billiger als im offenen Meere und es schliesst sich hier beiderseits der Schleusen gleich tieferes Fahrwasser an. Auch das Interesse der Landesvertheidigung macht die Ausführung der Schleusen an dieser Stelle wünschenswerth. Es ist also eine Durchstechung der Insel Wieringen an der Ostseite mit einem breiten Kanale geplant, der die Schleusen aufnehmen soll.

Es sind 5 Gruppen von je 6 Entwässerungs-Schleusen mit je 10 m Lichtweite vorgesehen, deren Drempel auf — 4,40 N. N. liegen sollen. Zwischen den Schleusen liegen 100 m breite Plattformen, so dass die Aussenmauern der beiden äussersten Schleusen 775 m von einander entfernt sind. Westlich von den Entwässerungs-Schleusen sind die beiden Schiffsschleusen angeordnet, von denen die grössere bei 10 m Lichtweite 97,50 m Länge, die kleinere, für Fischerfahrzeuge bestimmte, bei 6 m Breite nur 40 m Länge erhalten soll. Das Maass von nur 10 m Lichtweite für die Schleusen ist deshalb gewählt, damit im Kriegsfalle feindliche Kriegsschiffe die Schleusen nicht passiren können.

An die Entwässerungs-Schleusen soll sich beiderseits ein Kanal anschliessen, der mit 1000 m Breite beginnend aussen mit 1200 m Weite in 5 m tiefem Wasser endigt, binnenseitig sich bis 1500 m verbreitert. Der Aussenkanal ist mit Leitdämmen einzufassen, deren östlicher 750 m, der westliche 1200 m Länge, vom Inseldeich aus gerechnet, erhält. Die Dämme liegen mit ihrer Krone über dem gewöhnlichen Hochwasser. Der Binnenkanal wird beiderseits mit Basaltmauern eingefasst, die sich bis zum höchsten Binnenwasserstande erheben.

Die Schiffsschleusen liegen in einem 150 m breiten besonderen Kanal, westlich von den Entwässerungs-Schleusen. Dieser Kanal ist an der Seeseite in voller Länge durch einen Damm von dem Entwässerungskanal geschieden, an der Binnenseite auf 500 m Länge; an der Seeseite ist er ebenfalls bis zu 5 m tiefem Wasser geführt. Er verbreitert sich bis auf 250 m und ist an der Westseite durch einen 1350 m langen Damm geschützt, dessen Krone sich über den höchsten Wasserstand bei Sturmfluth erhebt. Alle Mauern und Dämme sollen eine Basalt-Verkleidung erhalten. Beiderseits der Entwässerungs-Schleusen sind 20 m breite Sturzbetten vorgesehen. Diese Schleusen erhalten Fluth- und Ebbe-Thore und sollen ausserdem derart eingerichtet werden, dass unter Umständen im Interesse der Landesvertheidigung das abgeschlossene Yssel-Meer aufgestaut werden kann. Um die Schleusenanlage gegen feindliche Angriffe zu schützen, sind auf der Insel Wieringen umfangreiche Vertheidigungswerke geplant.

Besonderes Interesse verdient die Ausführung des Dammes. Keine wesentliche Schwierigkeit bietet trotz grösserer Tiefen die Durchbauung des Amsteldieps zwischen



Abbildg. 2. Querschnitt des Abschluss-dammes.

Nordholland und Wieringen. Die Schwierigkeiten beginnen erst bei Herstellung des Dammes zwischen Wieringen und Piaam, trotzdem die Tiefen hier nur 4—5 m betragen. Es liegt nämlich die Gefahr vor, dass mit dem Fortschritt der Schliessung in der verbleibenden Oeffnung grössere Geschwindigkeiten entstehen, welche Auskolkungen des Seebodens zurfolge haben würden. Die Ausführung muss daher so geschehen, dass diese Auskolkungen unter allen Umständen vermieden werden. Man beabsichtigt demzufolge so vorzugehen, dass die 27,5 km lange Strecke in halber Länge zunächst durch eine Arbeitsinsel getheilt wird, die auf dem flachen Breesand leicht herzustellen ist. Es sind dann 4 Angriffspunkte für den weiteren Vorbau gewonnen. Diese Arbeitsinsel soll 1500 m Länge bei 100 m Breite und beiderseits einen Hafen erhalten. Sie dient gleichzeitig als Unterkunft für die beim Bau beschäftigten Arbeiter. Von hier aus wird der Abschlussdamm nach beiden Seiten vorgetrieben, während gleichzeitig auch von den beiden Ufern vorgegangen wird. Der Damm soll dabei in jeder Bauperiode auf eine bestimmte Strecke gleich in voller Höhe, nicht etwa in wagrechten Lagen hergestellt werden. Am Schlusse jeder Bauperiode muss dann das Kopfende des fertigen Dammes provisorisch geschützt werden. In dieser Weise wird vorgegangen, bis nur noch zwei Oeffnungen von zusammen 16 500 m verbleiben. Dann wird zunächst, um alle Auskolkungen zu vermeiden in voller Ausdehnung der Oeffnungen eine stärkere Sohlensicherung durch Sinkstücke eingebracht, die in der Mitte bis auf 150 m Breite wächst. Nach Deckung der Näthe dieser Sohlensicherung durch weitere Sinkstücke ist der Ueberstnrzdamm (Abbildg. 2) herzustellen, der bis Niedrigwasser reicht, also nur bei höheren Aussenwasserständen überfluthet wird. Auf diese Weise wird sich die Geschwindigkeit des Wassers in den Oeffnungen nicht wesentlich höher stellen, als jetzt bei Sturmfluth, d. h. nicht viel über 1,50 m in 1 Sekunde.

Durch Ausführung des Abschlussdammes treten nördlich und südlich desselben in der Zuider-See Veränderungen ein, die theils Vortheile, theils geringe Nachtheile mit sich bringen, welch' letzteren in geeigneter Weise begegnet werden muss.

Zunächst wird die Stadt Harlingen, welche in lebhaftem Schiffsverkehr mit dem südlichen Theile der Zuider-See steht, von diesem Verkehr abgeschnitten. Dem ist durch Anlage eines Schiffahrts-Kanals von Piaam nach Harlingen abzuhelfen, mit 20 m Sohlenbreite und 2,40 m Tiefe. Es treten ferner einige Veränderungen der Tiefen in verschiedenen Zuider-See-Häfen ein, die durch Tieferbaggerung der Einfahrtsrinnen wieder ausgeglichen werden. Schliesslich können bei nordwestlichen Winden an der friesischen Küste grössere Aufstauungen vorkommen als bisher und es sind demgemäss die Seedeiche an dieser Küste zwischen Piaam und Zurig entsprechend aufzuhöhen. Rechnet man die Kosten dieser Aenderungen zu denen des Abschlussdammes hinzu, so ergiebt sich ein Gesammtaufwand von 68,89 Mill. ℳ. Hiervon entfallen auf den Abschlussdamm allein 47,85 Mill. und auf die Wieringer Schleusenanlage 13,61 Mill. ℳ. Die Bauzeit für die Herstellung des Abschlussdammes mit den zugehörigen Anlagen ist auf 9 Jahre bemessen.

(Schluss folgt.)

Das neue Posthalterei-Gebäude in Leipzig.*)

Architekt Paul Jäger in Berlin.

Für die Posthalterei in Leipzig wurde seit d. J. 1878 eine Anlage benutzt, die — nach den Plänen des kaiserl. Postbauraths Zopf — in Verbindung mit dem Gebäude des Packet- und Zeitungs-Postamtes auf dem Grundstücke Hospitalstrasse 4—8 errichtet worden war. Sie bestand aus einem an der Hinterseite des Grundstücks angeordneten, grösseren Bau, der in den beiden unteren Geschossen die Stallungen, darüber die Speicher zur Lagerung der Futter-Vorräthe enthielt, und aus 2 schmalen, an den Seitengrenzen befindlichen und mit dem vorderen Hauptgebäude des Postamts durch bedeckte Durchfahrten verbundenen Flügelgebäuden, in welchen die Wagenhallen, die Werkstätten für Schmiede, Stellmacher und Sattler, sowie die übrigen Diensträume untergebracht waren**). Der Unternehmer, an welchen der Betrieb der Posthalterei verdungen ist, hatte für die Benutzung der Anlage eine entsprechende Miethe zu entrichten.

Gegenüber dem stetig und in ungeahntem Grade wachsenden Umfange des Verkehrs waren diese Einrichtungen schon längst unzulänglich geworden. Denn einerseits erheischten die Räume des Packet- und Zeitungs-Postamtes auf das dringendste eine Vergrösserung, die bei den Verhältnissen des nicht erweiterungsfähigen Grundstücks nur durch Verwerthung der der Posthalterei eingeräumten Gebäude zu ermöglichen war, andererseits entsprachen auch die letzten nicht annähernd mehr dem thatsächlichen Bedürfniss. In der Zeit von 1878 bis 1894 war die Zahl der von der Posthalterei verwendeten Pferde von 85 auf 224, die Zahl der Postillone von 56 auf 156, die Zahl der im Besitze der Postverwaltung befindlichen Wagen von 87 auf 175, diejenige der Posthalterei-Wagen von 24 auf 49 gestiegen. Es hatte daher schon längst zu dem manche Betriebs-Störungen verursachenden Auskunftsmittel gegriffen werden müssen, einen Theil des Pferdebestandes anderweitig unterzubringen.

Unter diesen Umständen war die Errichtung eines neuen, erheblich grösseren Posthalterei-Gebäudes auf anderer Baustelle nicht zu vermeiden. Die Postverwaltung sah jedoch davon ab, diese Aufgabe wiederum selbst in die Hand zu nehmen, sondern überliess die selbständige Lösung derselben dem gegenwärtigen Unternehmer des Leipziger Postfuhrbetriebes, Hrn. Posthalter Jäger.

Das von diesem, nach den Plänen seines Sohnes, des Architekten Paul Jäger in Berlin hergestellte Gebäude liegt in der Nähe des Eilenburger Bahnhofs und umfasst das ganze, zwischen der Göschenstrasse und Crusiusstrasse einerseits, dem Täubchenweg und der Nostizstrasse andererseits gelegene Bauviertel. Es hat auf die Beachtung der Fachkreise um so mehr Anspruch, als es durchaus nicht in dem früher üblichen Rahmen eines schablonenmässig zugestutzten Bedürfnissbaues sich hält, sondern — gleich anderen, zum Glück immer zahlreicher werdenden Schöpfungen neuerer Zeit — darthut, dass auch Aufgaben dieser Art ohne überflüssigen Aufwand eigenartig und anziehend sich lösen lassen, wenn sie nur mit entsprechender Liebe aufgefasst werden.

Das Mittel, durch welches dieses Ziel im vorliegenden Falle erreicht wurde, ist einfach genug. Der Architekt ist nicht davon ausgegangen, einen einheitlichen Bau nach bestimmtem Architektur-Schema zu schaffen, sondern hat — der grossen Verschiedenheit der in der Anlage zu befriedigenden Bedürfnisse Rechnung tragend — den einzelnen Theilen derselben eine gewisse Selbständigkeit verliehen, ohne deshalb den Zusammenhang des Ganzen zu vernachlässigen. Statt eines Einheitsbaues, dessen „Grossartigkeit“ jedenfalls von seiner Langweiligkeit übertroffen worden wäre, hat sich demzufolge ein Gruppenbau ergeben, der bewegt und malerisch wirkt, dem aber doch in keiner Weise das Gepräge des Gesuchten anhaftet. —

Das als unregelmässiges Vierseit von 74,50 bezw. 83,15 m und 66,90 bezw. 60,65 m gestaltete Grundstück ist auf 3 Seiten vollständig umbaut. Auf der vierten westlichen Seite — nach der Göschenstrasse hin — öffnet sich eine 10,50 m breite Lücke, in welcher neben einander die Einfahrt nach dem etwa 1800 qm grossen inneren Posthofe, sowie die Ausfahrt aus demselben angeordnet sind; zwischen beiden hat ein als Träger einer elektrischen Bogenlampe dienender Sandstein - Obelisk Aufstellung gefunden.

Links von dieser Thoröffnung, an der Ecke der Göschen-Strasse und des Täubchen-Weges, erhebt sich in 3 stattlichen Geschossen der hervorragendste Bautheil der ganzen Anlage. Im Erdgeschoss desselben sind neben den Geschäftszimmern des Posthalters die Diensträume eines (aus dem Eilenburger Bahnhofe nach hier verlegten) Postamtes untergebracht, dem es zugleich obliegt, den Verkehr der Posthalterei mit sämmtlichen Post-Dienststellen Leipzigs zu vermitteln und dem später alle auf das Post-Fuhrwesen der Stadt bezüglichen Amtsgeschäfte übertragen werden sollen. Die beiden oberen Geschosse enthalten Wohnungen für den Posthalter und seine Familie. — Als Gegenstück zu diesem Gebäude ist auf der anderen Seite der Thoröffnung ein dreigeschossiges, freilich bei weitem kleineres Wohnhaus errichtet worden, in welchem 3 Wohnungen für Beamte der Posthalterei sich befinden. — Alle übrigen Theile des Gebäudes sind zweigeschossig angelegt; doch sind die Ecken durch höhere Aufbauten betont, von denen derjenige an der Ecke des Täubchen-Weges und der Crusius-Strasse eine vierte Beamten-Wohnung enthält. Ueber die Bestimmung der einzelnen Räume geben die Grundrisse Auskunft. Im mittleren Theile des Flügels am Täubchen-Wege liegt eine grosse Wagenhalle, in deren oberes Geschoss die Wagen mittels Fahrstuhls befördert werden. Der mit ihm unmittelbar zusammenhängende nördliche Theil des Flügels an der Crusius-Strasse wird im Erdgeschoss von den Werkstätten für die in der Posthalterei

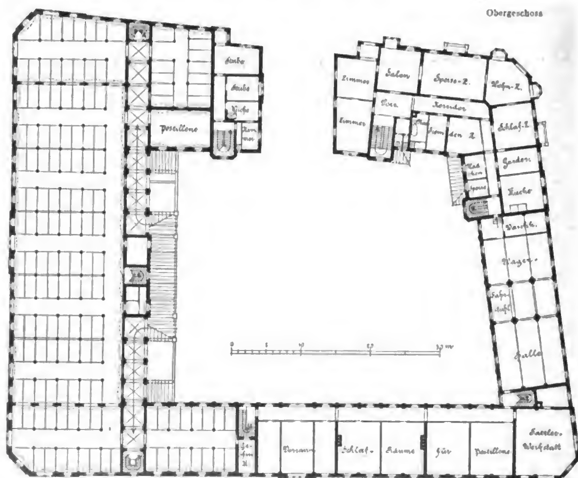
*) Benutzt ist eine in No. 18, Jahrg. 94 des „Archivs für Post und Telegraphie“ erschienene Abhandlung.

**) Ein Grundriss, sowie eine Ansicht der Anlage sind auf S. 145 u. f. von „Leipzig und seine Bauten“ mitgetheilt.



Ansicht des Hofes mit dem Blicke auf das Post-Stallgebäude

beschäftigten Stellmacher, Schmiede und Lackirer eingenommen, während im Obergeschoss die Sattler- und Schneider-Werkstatt sowie die Schlafräume für unverheirathete Postillone untergebracht sind; im Untergeschosse dieser Flügel haben die Anlagen für den elektrischen Betrieb und die Heizung sowie Lagerräume für die von den Werkstätten zu verarbeitenden Holz- und Eisenvorräthe Platz gefunden. Der auf eine Tiefe von 20 m angelegte südliche Flügel in der Nostiz-Strasse, sowie die an ihn anstossenden Theile des West- und Ostflügels dienen als Post-Stallgebäude.



Neues Posthalterei-Gebäude in Leipzig.

Anordnung und Einrichtung des letzteren weisen manche eigenartigen Züge auf. Wie die Grundrisse zeigen, setzen die Stallungen, welche in jedem Geschoss 150, i. g. also 300 Pferde aufnehmen können, je aus einer grösseren, 15,5 m breiten, durch



Ansicht aus der Göschen-Strasse.

Göschen Strasse

Erdgeschoss.

Crusius-Strasse

Neues Posthalterei-Gebäude in Leipzig.

Architekt: Paul Jäger in Berlin.

die Gesammtlänge des Flügels reichenden Stallhalle und zwei kleineren Nebenställen sich zusammen; zwischen beiden liegt an der Hofseite der Halle eine 3 m breite Raumzone, in welcher die Zugänge sowie die Nebengelasse sich befinden. Aus den unteren Ställen, deren Fussboden um 80 cm gegen die Hofgleiche vertieft ist, führen 2 in den Ecken des Hofes ausmündende Rampen nach aussen empor, während die oberen Ställe durch 2 neben dem Mittelbau anfangende Rampen erstiegen werden. Unter einander sind die beiden Stallgeschosse durch 3 Treppen und 2 neben der mittleren Treppe angeordnete Aufzüge verbunden, welche die Vorräthe an Futterkorn bezw. an Heu und Stroh, nachdem sie vorher auf der davor liegenden Wage gewogen worden sind, in das zu ihrer Lagerung bestimmte Dachgeschoss fördern; hier werden dieselben durch auf Gleisen laufende Wagen und durch eine Schneckenmaschine nach den für sie bestimmten Lagerstellen bezw. zu den Haferquetsch- und Häcksel-Maschinen geleitet, während der Tagesbedarf an Futter den Futterkammern der Ställe durch Holzschächte zugeführt wird. Die bauliche Anordnung der Stallräume an sich, deren gewölbte Decken auf Eisenbalken und Eisensäulen ruhen, deren Wände mit Borsdorfer Verblendziegeln (über den Krippentischen mit Mettlacher Fliesen) bekleidet sind und deren Fussböden in den Stallgängen aus Zahnaer oder Marienberger Platten auf Zementbeton, in den Pferdeständen aus Zementbeton bestehen, bietet nur insofern Besonderes, als Jauche-Absaugsrinnen nicht angelegt sind. Der Bauherr glaubt für Reinlichkeit im Stall besser durch reichliche Verwendung und öftere Erneuerung der Streu sorgen zu können, da er für den hierdurch gewonnenen (in 2 zwischen den Rampen liegenden und mit Rolladen überdeckten Behältern gesammelten) Dung in seiner umfangreichen Landwirthschaft gute Verwendung findet. Selbstverständlich ist jedoch für eine Spülung und Reinigung des Fussbodens Sorge getragen und zu diesem Zwecke den Pferdeständen nach den Quergängen sowie diesen nach dem (mit Entwässerungsgittern versehenen) Haupt-Stallgange hin je 3 cm Gefäll gegeben. Unter den Stalleinrichtungen ist die Trennung der einzelnen Pferdestände durch in den Flankirbäumen eingelassene Cocos-Matten, vor allem aber die Art der Versorgung der Pferde mit Trinkwasser hervorzuheben. Letzte erfolgt von einer Zentralstelle aus, indem die zu jedem Stande gehörige, von 2 Futtermuscheln umgebene Wassermuschel selbstthätig aus einem gemeinschaftlichen, mit der Wasserleitung in Verbindung stehenden Behälter gespeist wird. Das Pferd hat auf diese Weise stets Wasser zur Verfügung, dessen Temperatur annähernd derjenigen des Stalles entspricht; es ist demnach auch nicht zu befürchten, dass es durch einen Trunk in erhitztem Zustande Schaden leiden könnte.

Die Beleuchtung des ganzen Gebäudes erfolgt durch elektrisches Licht. Die zur Beschaffung desselben eingerichtete besondere Maschinenanlage, welche 2 Dynamos von 6 und 12 P.S. mit einer Akkumulatoren-Batterie umfasst, liefert zugleich den Strom für die zum Betriebe der im Futterboden aufgestellten Maschinen und der zugehörigen Anfzüge dienenden Elektromotoren. Der grosse Fahrstuhl der Wagenhalle wird dagegen nur durch Handbetrieb bewegt. Die Heizung des Gebäudes erfolgt durch eine Niederdruck-Dampfheizung.

Von der architektonischen Erscheinung der Anlage, welcher im wesentlichen die Formen deutscher Renaissance zugrunde gelegt sind, gewähren die mitgetheilten beiden Ansichten eine Vorstellung. Die bewegte Umrisslinie des Ganzen und die farbige Haltung der Fassaden (gelbliche Putzflächen, Architektur-Glieder aus blassrothen Verblendsteinen und entsprechendem Werkstein, tiefrothe Ziegeldächer) vereinen sich zu gelungener Wirkung. An einigen hervorragenden Stellen ist auch für Schmuck durch Malerei gesorgt.

Der umfangreiche Bau, dessen Maurer- und Zimmer-Arbeiten durch Hrn. Steib hergestellt wurden, während die Steinmetz-Arbeiten durch Hrn. Ehmig, die elektrische Anlage durch Schuckert & Co., die Heizanlage durch W. Raven und die Maschinen-Einrichtungen durch Unruh & Liebig geliefert wurden, hat zu seiner Ausführung wenig mehr als Jahresfrist — vom 17. Juli 1893 bis zum 31. Juli 1894 — erfordert.

Techniker und Juristen.

Von Zeit zu Zeit erscheinen in der Deutschen Bauzeitung Aufsätze, welche das Verhältniss der Techniker zu den Juristen beleuchten. Mit Recht ist bei allen der Ausgangspunkt der, dass die Lage der Baubeamten zurzeit dem Werthe ihrer Arbeitsleistungen nicht entspricht. Die Art und Weise aber, wie eine Verbesserung der Verhältnisse angestrebt und wie dabei gegen die Juristen, die angeblichen Nebenbuhler der Techniker, gekämpft wird, giebt doch zu mancherlei Bedenken Anlass. Naturgemäss öffnen sich die Spalten der Deutschen Bauzeitung vorzugsweise den Technikern. Die Folge davon ist, dass der Kampf gegen die Juristen nur einseitig geführt wird und dass schliesslich der Leser ein schiefes Bild von den Verhältnissen, wie sie in Wahrheit sind, gewinnt.

Es sei daher einem Juristen, der die beiderseitigen Interessen einigermaassen kennen gelernt hat und zu schätzen weiss, gestattet, in dieser Angelegenheit das Wort zu ergreifen. Die unmittelbare Veranlassung zu diesen Zeilen hat der in No. 54 d. J. abgedruckte Aufsatz „Enttäuschungen“ gegeben. Dieser Aufsatz treibt die Abneigung, welche vielfach die Techniker gegen die Juristen hegen, auf die Spitze und wirkt deshalb auf den Juristen und wie ich annehme, auch auf viele Techniker im entgegengesetzten Sinne, als es beabsichtigt ist.

Wenn dem Techniker noch nicht überall die Stellung eingeräumt ist, welche ihm gebührt, so hat dies m. E. zwei Ursachen. Einmal ist der technische Beruf in seiner grossartigen Entwicklung ein Produkt der Neuzeit. Alles Neue muss aber dem Alten — historisch Gewordenen — eingefügt werden, und das bietet vielfache Schwierigkeiten, zumal der Besitzende nicht gern etwas von seinen Rechten aufgeben will. Hierüber dürfte man indessen in unserer raschlebigen Zeit hinwegkommen, wenn nicht das zweite — bedeutsamere — Moment inbetracht käme. Es fehlt häufig in den leitenden Kreisen das richtige Verständniss für die zunehmende Wichtigkeit des technischen Berufes. Hier muss hauptsächlich der Kampf der Techniker eingreifen. Das geschieht nun zwar auch, jedoch ist die bisher befolgte Taktik gewiss nicht zweckentsprechend.

Der Kampf wird am richtigsten in der Weise geführt, dass der Techniker seine Widersacher, insbesondere die Juristen, von der Gleichwerthigkeit des technischen Berufes zu überzeugen sucht, wo diese Ueberzeugung nicht schon besteht. Anstatt dessen liest man aber in den Kampfesartikeln hauptsächlich die heftigsten Angriffe gegen die Juristen, und zwar beschränkt man sich hierbei nicht darauf, einzelne Personen einer Kritik zu unterwerfen, sondern man zieht den ganzen Beruf herab und stellt ihn als minderwerthig dar, während man den eigenen Beruf über das gebührende Maass emporhebt.

Die handgreiflichsten Beläge hierfür finden wir in dem vorhin erwähnten Aufsatze „Enttäuschungen“. Daselbst ist u. a. davon die Rede, dass die Juristen sich „rücksichtslos fremde Verdienste aneignen“. Diese Eigenschaft muss nach der Ansicht des Hrn. Verfassers wohl im Wesen des juristischen Studiums begründet sein. Er führt sie nämlich auf das römische Recht zurück, das von der Selbstsucht diktirt sei. Ich brauche dies nicht zu widerlegen, denn ich weiss mich eines mit den *Lesern dieses* Aufsatzes, dass sie jener — doch wohl nur in der *Uebereilung* geschriebenen — Ansicht nicht so ohne weiteres folgen werden.

Für ebenso falsch halte ich es, wenn der Hr. Verfasser aus der angeblich vorzugsweisen Beschäftigung der Juristen mit den Schattenseiten des menschlichen Lebens etwas Nachtheiliges für den Beruf herleitet. Abgesehen davon, dass auch der Techniker nicht immer nur die Lichtseiten des Lebens kennen lernt, abgesehen davon, dass jene Ansicht für den Verwaltungsjuristen überhaupt nicht passt, könnte ich leicht nachweisen, dass auch der Gerichtsjurist nicht einmal überwiegend die Schattenseiten des menschlichen Lebens zu seiner Beschäftigung macht, sondern dass er genöthigt ist, in alle — erfreuliche und unerfreuliche — Lebensverhältnisse einzudringen. Dies würde jedoch zu weit führen, ist auch nicht nöthig; denn es bedarf keines weiteren Nachweises, dass, wenn die Juristen moralisch minderwerthig sind, dies sicher nicht von der Art ihrer Beschäftigung herrührt.

Schliesslich wird der juristische Beruf noch insofern herabgesetzt, als es heisst, dass die Juristen gegenüber den meisten anderen Berufsarten die geringsten oder keine positiven Werthe schaffen. Nun, wer in die Elemente der nationalökonomischen Wissenschaft eingedrungen ist oder auch nur über die Produktivität der Stände nachgedacht hat, der weiss den Werth dieses Satzes zu beurtheilen. In jedem geordneten Staate ist kein Stand entbehrlich, und der Stand, der am wenigsten sichtbar hervortritt, ist darum noch nicht der schlechteste, ebenso wie die sichtbarsten Theile eines Körpers darum noch nicht die edelsten sind.

Auf der anderen Seite wird dem technischen Beruf übergrosse Bedeutung beigemessen. Wenn es heisst, dass der Techniker „Träger der modernen Welt“ sei, so ist das in der Verbindung, wie es geschrieben ist, völlig nichtssagend. Gewiss weiss der Techniker Ströme zu überbrücken, Berge zu durchstechen, die Meere dem Verkehr dienstbar zu machen. Indessen kommt es nicht allein darauf an, die Werkzeuge herzustellen, sondern sie müssen auch genutzt werden. Der Gebrauch seiner Produkte ist aber in der Regel nicht Sache des Technikers. Das Haus dient der Wohnung der Menschen. In der Kirche herrscht die Geistlichkeit. Das Geschütz wird von Soldaten bedient, das Kriegsschiff wird von Seeleuten geführt. Wäre das, was der Herr Verfasser des Artikels „Enttäuschungen“ sagt, unbedingt richtig, so wäre der Gewehrfabrikant oder Geschützgiesser, wenn er auch nur dasselbe Stück tausende von malen anfertigt, bedeutender als der Feldherr, dem die Gewehre und Geschütze späterhin dienstbar sind.

Mit demselben Rechte könnte der Jurist von sich sagen, sein Beruf sei der bedeutendste. Man lasse nur die Recht-

sprechung z. B. auf dem Gebiete des Patent- und Musterschutzwesens stille stehen, und jeder technische Fortschritt ist unmöglich.

Wollen die Techniker Erfolg haben in ihrem Kampfe gegen die Juristen, so müssen sie sich von jener — ganz unberechtigten — Nichtachtung des juristischen Berufes frei machen. So mancher Techniker, der einmal hier und da mit dem juristischen Berufe in Berührung gekommen ist, glaubt vielleicht, nunmehr ein vollständiges Bild von demselben erlangt zu haben, bedenkt aber nicht, dass er doch höchstens insoweit ein Bild gewonnen hat, als sein Sonderfach infrage kommt, während noch hundert von anderen Fächern gleichfalls der juristischen Bearbeitung mitbedürfen.

Wenn der Techniker wünscht, dass der Jurist seinem Berufe Verständniss entgegenbringt, so muss er auch umgekehrt das gleiche Bestreben haben. Tritt in dieser Beziehung nicht eine Wandlung ein, so fürchte ich, dass das Verständniss für die gegenseitigen Interessen beiderseits gänzlich verloren geht und eine vollständige Entfremdung eintritt. Das könnte aber nur zum Nachtheile des Technikers ausschlagen.*)

Ich muss es mir für jetzt versagen, weiter auf Einzelheiten einzugehen. Es sei mir nur gestattet, kurz darauf hinzuweisen, dass m. E. als Ziel der Techniker nicht, wie es häufig geschieht, eine Verquickung der technischen mit den juristischen Stellen, sondern eine völlige Lostrennung der Bauverwaltung von der allgemeinen Staatsverwaltung anzustreben ist (wie z. B. bei den indirekten Steuern). Und schliesslich möchte ich davor warnen, im Kampfe der Techniker den Begriff „Juristen" zu allgemein zu fassen. Das führt nur zu Verwirrung. Natürliche Gegner der Techniker sind lediglich die juristischen Verwaltungsbeamten. Die Gerichts-Juristen haben mit den Technikern als solchen nichts zu thun und befinden sich vielfach in der gleichen Lage wie die Techniker, nur dass allerdings ein öffentlicher Kampf von ihnen nicht geführt wird.

Berlin, Sept. 1895. Dr. Boethke, Gerichts-Assessor.

*) Sehr wohlthuend berührte eine jüngst in den Tageszeitungen veröffentlichte Notiz über einige Wünsche der Techniker, welche wegen ihrer gemässigten Sprache und der Berechtigung ihres Inhalts ihre Wirkung gewiss nicht verfehlen wird.

Mittheilungen aus Vereinen.

Der Verein für öffentliche Gesundheitspflege, der z. Z. aus 1370 Mitgliedern besteht, hat vom 10. bis 14. September d. J. seine 20. Hauptversammlung in Stuttgart abgehalten.

Den einzigen Gegenstand der Verhandlungen des ersten Tages bildete ein Thema, das den Verein nunmehr schon zum vierten Male beschäftigte, nachdem es vorher in den Versammlungen zu Freiburg, München, Würzburg und Magdeburg nach verschiedenen Seiten erörtert worden war: Die Maassnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmässigen Ausbaues der Städte, über welche diesmal im ganzen Umfange verhandelt werden sollte. Um für diesen Zweck ein möglichst umfangreiches Material zu beschaffen, war an nicht weniger als 237 deutsche Städte mit mehr als 15 000 Einwohner die Anfrage gerichtet worden, ob und welche Veränderungen der bestehenden Bauordnungen getroffen wären und ob hierbei eine abgestufte Bebauung zur Anwendung gekommen sei. Hr. Oberbrth. Prof. Baumeister-Karlsruhe berichtete über die hierauf eingegangenen 86 Antworten und stellte fest, dass die Aufstellung von Bebauungsplänen nach abgestufter Bauordnung immer mehr sich einbürgere. Zu den Städten Frankfurt a. M. und Altona sind später Breslau und Hamburg getreten, in neuerer Zeit sind Bremen, Berlin, Hannover und Hildesheim gefolgt; überhaupt haben 50 Städte die weitläufige Bebauung eingeführt und 36 die Absicht ausgesprochen, dies bei der bevorstehenden Umänderung der bestehenden Bauordnung zu thun. Das Hauptreferat über das zur Verhandlung stehende Thema hatte Hr. Beigeordneter, Brth. Stübben-Köln übernommen; der Nebenreferent, Hr. Oberbürgermeister Küchler-Worms, beleuchtete die Angelegenheit wesentlich von sozialpolitischer Seite und beschränkte seine Ausführungen vorwiegend auf einen neuen Vorschlag, die Bildung von Genossenschaften für Zusammenlegung städtischer Grundstücke.

Es war nicht zu verwundern, dass der ausgezeichnete durch treffliche graphische Darstellungen unterstützte Vortrag des Hrn. Stübben über diese von ihm schon so vielfach behandelten Fragen den vollsten Beifall der Versammlung fand, wenn auch Hr. Baumeister Hartwig-Dresden diejenigen Bedenken gegen einzelne Vorschläge zum Ausdruck brachte, welche er bereits auf der vorjährigen Versammlung des Verbandes der Haus- und städtischen Grundbesitzer-Vereine Deutschlands in Stettin gegenüber einem Vortrage des Hrn. Baurath Stübben auf dem Verbandstage derselben Vereinigung in München verlautbart hatte. Auch der Vorschlag des Hrn. Oberbürgermeister Küchler fand mehrfachen Widerspruch und es bedurfte des kräftigsten Auftretens seitens des Hrn. Oberbürgermeister Adickes-Frankfurt a. M., um diese seine Lieblingsangelegenheit bei der diesjährigen Vereinsversammlung unter Dach und Fach und vorläufig zur Ruhe zu bringen; Hr. Adickes machte zugleich die interessante Mittheilung, dass der preuss. Minister des Innern sich kürzlich dahin ausgesprochen habe, eine Wiedereinbringung der lex Adickes auch in milderer Form erscheine nicht als thunlich; dagegen habe sich die badische Landesvertretung bereits mit dieser Angelegenheit befasst und eine Aeusserung des Vereins müsse daher sehr zweckmässig erscheinen. Nach dem Antrage des Hrn. Adickes nahm daher die Versammlung die von den Hrn. Stübben und Küchler aufgestellten Leitsätze über Bebauungspläne, Umlegung unbebauter Grundstücke, Zonenenteignung und abgestufte Bauordnung durch Abstimmung mit überwiegender Mehrheit an, während die Vorschläge betr. der Bildung von Genossenschaften für städtische Zusammenlegung dem Ausschuss des Vereins als Material zu weiterer Behandlung übergeben wurden. Jene Leitsätze, von denen den einzelnen deutschen Landesvertretungen Kenntniss gegeben werden soll, lauten nunmehr:

„Zu den Maassregeln, welche dazu dienen, im Stadterweiterungs-Gelände die Bebauung gesundheitlich zweckgemäss zu gestalten und in alten Stadttheilen gesundheitswidrige Bauzustände zu verbessern, gehören:

I. Die Aufstellung eines den gesundheitlichen Anforderungen entsprechenden Bebauungsplanes (aufgrund eines geeigneten Fluchtliniengesetzes);

II. Die gesetzliche Feststellung eines amtlichen Verfahrens zur Umlegung unbebauter städtischer Grundstücke in baugerechte Formen (Umlegungsgesetz);

III. Die Ausdehnung des kommunalen Enteignungsrechtes (Gesetz über Zonenenteignung);

IV. Die unterschiedliche Feststellung der baupolizeilichen Vorschriften für die inneren und äusseren Stadttheile (abgestufte Bauordnung).

I. Bebauungsplan.

a) Das Gesundheits-Interesse verlangt Reinheit und Trockenheit des Untergrundes, rasche und gründliche Beseitigung der Schmutzstoffe, Reinhaltung der Wasserläufe; ausreichende Versorgung der Stadt mit Wasser, Licht, Luft und Pflanzungen; Schutz gegen nachtheilige Gewerbebetriebe, erhebliche Ausdehnung des Bebauungsplanes, zweckentsprechende Abmessung der Strassenbreiten und Baublöcke.

b) Insbesondere ist bei Abmessung der Strassenbreiten und Baublöcke dahin zu streben, dass für die verschiedenen Baubedürfnisse geeignete Strassen und Bauplätze gewonnen, Hinterwohngebäude nach Möglichkeit vermieden, kleinere Wohnhäuser begünstigt werden. Es sind vorzusehen: Breite Verkehrsstrassen, mittlere und schmale Wohnstrassen; grosse Blöcke für Fabrikbauten und Landhäuser, mittlere für bürgerliche Wohn- und Geschäftshäuser, kleine für die Wohnungen der minder begüterten Volksklassen.

c) Bestehende Stadtbaupläne sind zu prüfen und im vorstehenden Sinne, soweit möglich, zu verbessern.

d) Wo die Gesetzgebung die Feststellung ausgedehnter und sachgemässer Bebauungspläne noch behindert oder erschwert, sind diese Schwierigkeiten durch Erlass eines geeigneten Fluchtliniengesetzes zu beseitigen.

II. Umlegung.

a) Die Strassenlinien des Stadtbauplanes können an die vorhandenen Grundstücksgrenzen der Feldflur nur in der Minderzahl der Fälle so angepasst werden, dass die Grundstücke in der bisherigen Lage und Gestalt zur Eintheilung und Benutzung als städtische Bauplätze brauchbar sind. Es ist vorher die Grenzregulirung oder Umlegung der Grundstücke erforderlich. Diese wird zwar in manchen Fällen nach vieler Mühe und grossem Zeitverlust durch Uebereinkommen aller Betheiligten erreicht; bei dem oft vorkommenden Widerstreben Einzelner bedarf es dagegen eines Umlegungsgesetzes, d. h. der Verleihung des Rechtes zur zweckentsprechende Umlegung ihrer Grundstücke an die Betheiligten, auch ohne die Zustimmung jedes einzelnen Eigenthümers. Dieses Umlegungsrecht ist nothwendig:

α. um eine gesundheitlich und wirthschaftlich unzweckmässige Bebauung zu verhindern, eine zweckmässige Bebauung aber zu ermöglichen;

β. um die Gesammtheit der Besitzer einer Grundstücksgruppe gegen die Böswilligkeit eines Einzelnen, sowie um die kleineren Besitzer gegen die grösseren zu schützen;

γ. um die am Markt befindlichen Baugrundstücke zu vermehren und dadurch der übertriebenen Preissteigerung entgegenzuwirken;

δ. um den geordneten, zusammenhängenden Ausbau der Stadt auf einem Gelände, dessen Grundstücke im Gemenge liegen, durchführen zu können, sowohl zugunsten der Besitzer selbst und der zukünftigen Bewohner, als im Interesse der Nachbarschaft und der Gemeinde.

b) Die Grundlage der Umlegung bildet der vorher festzustellende Bebauungsplan.

e. Die Errichtung von Bauten auf ungeregeltem Gelände, welche die Umlegung erschweren, ist zu untersagen.

III. Enteignung.

Das Enteignungsrecht der Gemeinde soll sich erstrecken

a) auf die Erwerbung des Landes für die Anlage neuer, im gesetzlich geordneten Verfahren der Fluchtlinien-Feststellung als nöthig anerkannter Strassen, freier Plätze und öffentlicher Pflanzungen;

b) auf die Erwerbung solcher neben den neuen Strassen und Plätzen liegen bleibenden Grundstückstheile, welche gemäss der im gesetzlich geordneten Umlegungsverfahren getroffenen Festsetzung wegen ihrer Kleinheit zur selbständigen Bebauung ungeeignet sind;

c) auf die Erwerbung solcher in älteren Stadttheilen liegenden Grundstücke, welche gemäss einem gesetzlich geordneten Verfahren (Gesetz über Zonenenteignung) nöthig sind, um eine den Zwecken der öffentlichen Gesundheitspflege und des Verkehrs entsprechende Bebauung herbeizuführen.

IV. Bauordnung.

a) Die Einheitlichkeit der baupolizeilichen Vorschriften für die Innenstadt und alle Theile der Aussenstadt hat in vielen Stadterweiterungen Bau- und Wohnzustände entstehen lassen, welche vom gesundheitlichen Standpunkte aufs lebhafteste zu beklagen sind. Insbesondere hat sich von Jahr zu Jahr die Wohndichtigkeit gesteigert, die Wohnräumlichkeit vermindert.

b) Die Uebertragung der den altstädtischen Verhältnissen angepassten Bauordnung auf das ganze Stadterweiterungs-Gelände hat dort an zahlreichen Orten eine ausgedehnte, auf die äusserste, polizeilich erlaubte Ausnutzung sich stützende und diese nothwendig veranlassende Boden- und Bauspekulation zwar nicht hervorgerufen, aber ermöglicht, welche das Wohnen zugleich verschlechtert und vertheuert und nicht blos auf gesundheitlichem, sondern auch auf allgemein sozialem Gebiete zu den beklagenswerthesten Erscheinungen unserer Zeit gehört.

c) Zu den Maassregeln, welche geeignet sind, diesen Misständen in Zukunft entgegenzutreten, gehört die baupolizeiliche Anordnung, dass in den äusseren Theilen der Stadt weniger hoch und weniger dicht gebaut werde, als in der Innenstadt. Es empfiehlt sich, zu diesem Zwecke das Stadtgebiet (nach Bedarf unter Einbeziehung von Vororten) in Bezirke einzutheilen, für welche die Bauordnungs-Vorschriften sich unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Bodenwerthe im Sinne der zunehmenden Weiträumigkeit und der Bevorzugung des Einfamilienhauses bezw. Bekämpfung des Massenmiethhauses abstufen.

Die in dieser Richtung in Budapest, Wien, Berlin, Altona, Frankfurt a. M., Köln und anderen Städten hervorgetretenen Bestrebungen verdienen Anerkennung und Nachahmung.

d) Bei der Abstufung der Bauordnung sind nach Maassgabe des voraussichtlichen Bedarfs und der örtlichen Verhältnisse auch solche Bezirke abzusondern, in welchen

α. nur die offene Bauweise gestattet wird,

β. der Bau und Betrieb von Fabriken und anderen lästigen gewerblichen Anstalten untersagt ist,

γ. der Bau und Betrieb von Fabriken begünstigt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Die XXVI. Jahresversammlung des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins findet in den Tagen vom 21.—23. Septbr. d. J. in Bern statt. Der erste Tag ist Begrüssungstag. Der zweite Tag wird eingeleitet durch die Besichtigung der Berner Museen; auf dieselbe folgen die General-Versammlung, ein Vortrag des Hrn. Ob.-Bauinsp. von Morlot über die Jura-Gewässer-Korrektion und am Nachmittag festliche Veranstaltungen. Am dritten Versammlungstage findet eine Besteigung des ausgebauten Münsterthurmes statt, an welche sich ein Vortrag des Hrn. Prof. Hans Auer über den Mittelbau des Bundeshauses sowie eine Besichtigung der Konkurrenzpläne für die neue Kornhausbrücke anreihen. Der weitere Theil des Tages ist dem Vergnügen gewidmet.

Vermischtes.

Bodenaushub am Suezkanal. Gelegentlich meiner Mittheilung über einen den Nordostsee-Kanal betreffenden Aufsatz des „Engineering News" (No. 70, S. 435 d. Bl.) machte ich auf die fehlerhaften Angaben aufmerksam, welche dieser Aufsatz über den Bodenaushub am Suezkanal enthält. Die Redaktion des „E. N." hat inzwischen auf mein Drängen hin öffentlich zugestanden, dass jene Angaben nicht richtig sein können; doch ist es ihr nicht gelungen, bezügliche absolut zuverlässige Zahlenwerthe aufzufinden. Nun meldet ein Leser jenes Blattes, Hr. Ingen. E. L. Corthell, der Redaktion, dass er im Jahre 1885 einen Aufsatz über den Suezkanal nach amtlichen Quellen für „Johnson's Universal Cyclopaedia" bearbeitet und denselben vor der Veröffentlichung an Ferd. de Lesseps zur Kritik und Begutachtung eingesandt habe, von dem er ihn mit vollständiger Gutheissung und einem schmeichelhaften Briefe zurückerhalten hat. Darin ist die Länge des Kanals zu 160 km, der Bodenaushub zu 61,2 Millionen cbm und der Gesammt-Kostenaufwand zu 404 Millionen *M* angegeben. Da diese Angaben den Stempel der Zuverlässigkeit tragen, glaubte ich auch den Lesern der D. Bztg. diese Mittheilung schuldig zu sein.

Phönixville Pa. F. G. Lippert.

Der Metall-Dachspahn von Jäckel & Werner in Hohenstein-Ernstthal will den bisher beim Ziegeldach üblichen Holzspahn ersetzen. Er ist aus Zinkblech gefertigt, besitzt eine Länge von 26,5 cm, eine Breite von 4,5 cm, ist oben hakenförmig umgebogen und besitzt zur Ableitung des Wassers vier Längsrinnen. Als Vorzüge des Metall-Dachspahnes werden bezeichnet: grössere Dauerhaftigkeit als Holz, die Ermöglichung besseren Anlagers der Ziegel, Unmöglichkeit des Herausfallens oder Verschiebens derselben und grösserer Widerstand des mit dem Spahn gedeckten Daches gegen Sturm.

Preisaufgaben.

In der Konkurrenz des Vereins für deutsches Kunstgewerbe um Entwürfe für Beleuchtungskörper, welche auf Veranlassung der Aktien-Gesellschaft Schäffer & Walcker ausgeschrieben war, haben erhalten: je einen 1. Preis (250 *M*) G. Rehlender und Wilhelm Schwedler, je einen 2. Preis (150 *M*) Eugen Lapieng und G. Rehlender, je einen 3. Preis (100 *M*) Ludwig Seipel und Alfr. Holmgren. Mit lobender Erwähnung wurden bedacht: G. Pollex, Wilhelm Schwedler (für 2 Entwürfe), Konrad Hörisch, Julius Kirchhoffer, Ludwig Seipel, Paul Bachmann (Dresden), Karl Spaeth, Konrad Hörisch & Ernst Voigt und F. von Hollaky.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuss. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1881 bis einschl. 1895 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders für 1896 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezügl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel, Wohnort und Prüfungsjahr umgehend zugehen zu lassen.

Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadtbaumeister usw. in den mittleren Orten, an die Hrn. Bezirks-Baumeister, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Ebenso machen wir die Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure mit selbständiger Thätigkeit darauf aufmerksam, zu dem Verzeichnisse derselben die Berichtigungen für den Jahrgang 1896 baldigst an unsere Redaktion gelangen zu lassen.

Hrn. C. W. in Hagen. Grundsätzlich ist die Stadt Eigenthümerin der über der Strasse befindlichen Luftsäule und braucht sich ebenso wenig wie der Eigenthümer eines beliebigen Grundstücks Eingriffe in dieselbe gefallen zu lassen. Indessen waltet zwischen dem Privatbesitzrecht und dem Besitzrecht einer Gemeinde an ihren Strassen doch der Unterschied ob, dass ersteres unbeschränkt, letzteres aber den geringen Beschränkungen unterworfen ist, die aus dem allgemeinen Gebrauchszweck der Strasse, wovon Jeder Gebrauch machen kann, hervorgehen. Da aber der Gebrauchszweck einer Strasse wohl nicht über die Benutzung der Oberfläche hinausgeht, so dürfte der Magistrat in seinem Rechte sein, wenn er die Ueberschreitung einer Strasse mit elektrischer Leitung nur unter Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs gestattet und auch eine Rekognitionsgebühr beansprucht. Ob im Wege des Verwaltungs-Streitverfahrens dagegen etwas auszurichten sein wird, scheint uns zweifelhaft, ob die Einleitung einer Zivilklage überhaupt möglich, ebenso.

Hrn. frstl. Bmstr. S. in B. Der einzige Weg, der sich bietet, ist der der Errichtung einer Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht nach dem vor einigen Jahren ergangenen Reichsgesetz oder einer Kommandit-Gesellschaft auf Aktien nach dem Gesetze vom 18. Juli 1884. Die Bildung einer „Genossenschaft" scheint uns ganz ausgeschlossen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Kr.-Bmstr. d. d. kgl. Landrath v. Harlem-Ottweiler, Reg.-Bez. Trier. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Dombmstr. Salzmann-Bremen; Garn.-Bauamt I.-Thorn; Reg.-Bmstr. Ludwig Otte-Gr. Lichterfelde. — Je 1 Arch. d. Bmstr. E. Schmidt-Charlottenburg, Carmerstr. 6; X. 758; E. 805; H. 804; J. 809, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-Elberfeld.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauamt Ludwigsburg; F. 806; G. 807, Exp. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Beiträge zum Absturz hölzerner Thurmhelme bezw. die Zweckmässigkeit der Verankerung derselben.

I.

Da in den letzten Jahren mehrfach soeben fertig gerichtete hölzerne Thurmhelme durch Winddruck vom Thurm-Mauerwerk herabgestürzt worden sind, so erscheint es zeitgemäss, derartige Fälle und die dabei beobachteten besonderen Umstände näher zu besprechen. Als Augenzeuge kann ich über folgenden Fall berichten. Vor 5 Jahren im Winter wurde durch den Wind der soeben fertig gerichtete Thurmhelm der Kirche in Welheiden bei Kassel vom Thurm-Mauerwerk herabgestürzt. Ich befand mich etwa 400 m von der Kirche nördlich und sah den Vorgang genau. Der Helm war noch nicht verschaalt. Zwecks Befestigung der eisernen Thurmspitze war ein leichtes Stangengerüst um die Thurmspitze herum angebracht. Der Wind strömte in kurzen Stössen von Südwest her, war jedoch auf der Erde nicht sehr heftig zu bemerken; das Gerüst um die Thurmspitze aber schwankte bedeutend. Es erhob sich nun eine lebhaftere und länger als die frühere andauernde Windströmung, so dass ich mich gegen den Wind stemmte, um leichter gehen zu können. Immerhin aber erschien mir der Wind nicht bedenklich. Plötzlich kam es mir vor, als ob der ganze Helm hin und her schwankte; es war keine Täuschung, denn der Helm kantete in der Windrichtung und sofort hob der Wind den ganzen zusammenhängenden Thurmhelm und trug ihn mit nicht auffallender Geschwindigkeit zur Erde. Das Holzwerk zeigte nur ganz geringe Spuren des Falles; das ganze Gefüge hatte seine zusammenhängende Form behalten, nur wenige Holztheile waren zersplittert, an einzelnen Verbolzungen nur ein Bruch erfolgt. Am Thurm-Mauerwerk war keine auffallende Beschädigung zu sehen. Also auch in diesem Falle ist der ganze zusammenhängende Holzhelm vom Wind gehoben und fortgeblasen worden, ganz wie bei St. Matthias in Berlin und St. Jacobi in Stettin. Die verschiedenen Geschossgebälke (Zangenverbindungen) waren nicht mit Brettern belegt, nur das Arbeitsgerüst um die Thurmspitze war mit solchen versehen.

Der Thurmhelm war, ohne Verankerung mit dem Mauerwerk, nur lose auf eine Balkenlage aufgestellt. Es sei noch besonders bemerkt, dass der Helm nicht übermässig schlank war, seine Grundbreite verhielt sich zur Höhe etwa wie $1:4^1/_2$. Somit hatte der nicht so heftige Wind auch an diesem unverschaalten Holzhelm genügend Angriffsflächen gefunden, um ihn abzublasen, ohne dass die verschiedenen Geschossgebälke abgedeckt waren. Der Zusammenbau der Holztheile war regelrecht erfolgt, so dass keine Veranlassung vorlag, an dem Entwurf etwas zu ändern. Der Helm wurde nach dem Sturz ohne Verankerung mit dem Mauerwerk wieder aufgesetzt und hat im fertigen Zustande bisher allen, auch heftigeren Stürmen als der, welcher ihn damals stürzte, Stand gehalten. Hieraus, wie aus anderen gleichartigen Unfällen geht hervor, dass die Zeit der grössten Gefahr für einen hölzernen Thurmhelm, umgeblasen zu werden, die Zeit vor und während der Verschaalung und Aufbringung der Helmspitze mittels umgebauten Gerüstes ist. Es sollten daher diese Arbeiten immer schleunigst und ohne Zeitverlust einander folgen und ohne Ruhetage fertig gestellt werden.

Der Windstoss, welcher diesen Thurmhelm abblies, muss eine von der Erde aufstrebende Richtung gehabt haben, da anderenfalls der Helm nicht gehoben worden wäre und gewiss bei der Kantung das obere Mauerwerk beschädigt hätte. Würde der Helm bei derselben Windstärke, von einer Windwelle, welche zur Erde strebende Richtung hatte, getroffen worden sein, so wäre der Umsturz wohl nicht erfolgt, denn die Windwelle hätte ihn ja auf seine Fusschwelle fest aufgedrückt und nicht gehoben. Man ersieht hieraus, dass derselbe Helm bei derselben Windstärke umgeblasen werden kann und auch nicht, je nachdem die Windwelle auf- oder absteigende Richtung hat, wenn sie den Helm trifft.

Was nun die beiden beobachteten und gemessenen Windstärken anbelangt, welche man bei Prüfung der Standfestigkeit in Rechnung zu bringen hätte, so sind die Ansichten darüber noch verschieden. Ich bin zur Ueberzeugung gekommen, dass man bei freistehenden Gebäudetheilen in solcher freien Höhe wie in der, in welcher ein Thurmhelm sich befindet, mit 200 kg Winddruck für 1 qm Fläche nicht für alle Fälle gesichert ist. Am 11. Februar 1893 ist hier in Kassel in einer Höhe von 204 m über dem Meer der Wind gemessen worden und es hat sich ergeben bei 11 m Geschwindigkeit i. d. Sek. ein Druck von 135 kg auf das qm, bei 14 m Geschwindigkeit ein solcher von 200 kg und bei 20 m ein solcher von 400 kg.

Hierbei darf nicht ausseracht gelassen werden, dass wenn ein solcher Wind mit 20 m Geschwindigkeit i. d. Sek. auf einen Widerstand stösst, etwa auf einen freisitzenden Gebäudekörper, auf der der Windrichtung abgelegenen Seite ein luftverdünnter Raum mit geringem Gegendruck entsteht. Bei einem Körper mit gebrochenen Ecken verlaufen die Kraftlinien des Windes schwächer, als bei einem rechteckigen Körper.

Man kommt nun zu der Frage: Soll ein schlanker hölzerner Thurmhelm mit dem Mauerwerk verankert werden, oder nicht? Kann die Verankerung dem Mauerwerk schädlich sein oder nicht? Die meisten neueren Werke und Abhandlungen über diesen Gegenstand rathen von einer Verankerung ab und bezeichnen eine solche als schädlich für das Mauerwerk. So allgemein gesagt, ist dies mindestens unsachiich und ungenau; denn es kommt wesentlich darauf an, wie man eine solche Verankerung anordnet und ausführt. Jedenfalls darf eine Helmverankerung nicht mit dem oberen Thurmmauerwerk in Verbindung gebracht werden, sondern muss möglichst tief in den Thurm hinabgehen, um möglichst stark belastet zu sein. Wenn in älteren Werken über Thurmhelme von einer Verankerung abgerathen wird, so ist damit stets nur eine Verankerung mit den obersten Mauerschichten gemeint, und eine solche hat thatsächlich keinen guten Zweck. Auch ist dabei wohl immer an eine Helmzimmerung aus Eichenholz gedacht und in dieser Ausführung ist eine Verankerung auch weniger nöthig, da die Standsicherheit eines Eichenholz-Helmgespärres, wie bei den meisten älteren Thürmen, eine viel grössere ist, als die eines Gespärres aus Tannenholz.

Hatte der herabgeblasene Tannenholzhelm der St. Matthias-Kirche in Berlin ein Gewicht von 800 Zentner, so würde derselbe Helm aus Eichenholz ein Gewicht haben von etwa 1280 Zentner. Ob derselbe Wind dieses Gewicht bei denselben Angriffsflächen auch gehoben haben würde, bezweifle ich. Jedenfalls ist es in keinem Falle schwierig, eine Verankerung anzubringen, welche einen Eigendruck ausübt von mehr wie dem zweifachen Gewicht eines Tannenholzhelmes. Bei einer solchen Belastung der Verankerung ist keine Gefahr mehr für das Mauerwerk zu befürchten. Die einfachste Lösung hierfür wäre die, dass man unterhalb des Glockenstuhl-Aufstandes, der ja auch möglichst tief nach unten verlegt wird, Eisenträger in das Mauerwerk legt, und damit eine senkrecht, innen vor dem Mauerwerk hinaufgehende Verankerung, welche die Fusschwelle des Thurmes und jeden darauf stehenden Sparren verbindet. Dann wird selbst zur gefährlichsten Zeit, vor der Verschalung, der Wind den Helm nicht mehr kanten können und die schwankende Bewegung eines Arbeitsgerüstes oder der eisernen Bekrönung wird dadurch ausgeglichen und ungefährlich gemacht.

Bei allen hier beregten Helmabstürzen hat jedesmal das Arbeitsgerüst um die Spitze wesentlich zum Sturze mitgewirkt durch seine schaukelnde Bewegung, welche der nächstkommende Windstoss in seiner Wirkung verstärkt hat. Dieselben gefährlichen Schwankungen sind bei hohen freistehenden Schornsteinen zu beobachten, welche einen besonders umfangreichen schweren Kopf besitzen. Solch besonders schwere Köpfe sind diesen Schornsteinen auch oft gefährlich geworden und haben den Umsturz herbeigeführt, während unweit stehende schlank anlaufende Schornsteine unter denselben Verhältnissen stehen geblieben sind.

Kassel, im August 1895. F. Marschall, Baumeister.

II.

Das Ergebniss der Erörterungen, welche sich in diesem Blatt an das Abstürzen von im Bau begriffenen Thurmhelmen knüpften, ist etwa dahin zusammen zu fassen, dass zur Sicherung eines Helmes gegen Umsturz seine eigene Schwere dienen müsse; Helme sollten in sich so konstruirt sein, dass sie vom Sturm nicht umgeweht werden können, und dass sie jeden seitlichen Druck senkrecht auf das Mauerwerk überführen. Eine vorübergehende Verankerung während des Richtens wird empfohlen, zur Regel zu erheben, indessen auch hiergegen noch das Bedenken geäussert, sie könne gegebenenfalls eher schädigend als nützlich wirken. Eine feste Verankerung des Helmes mit dem Mauerwerk wird als letzterem auf die Dauer unbedingt schädlich hingestellt und sogar empfohlen, falls eine dauernde Verankerung bei schlanken Helmen nöthig erachtet werden sollte, statt der eingemauerten Anker freiliegende zu wählen.

Hiernach werden diejenigen ausführenden Architekten, welche bis dahin ihre Helme nicht verankerten, auch in Zukunft dies wahrscheinlich unterlassen; da ferner die Ansichten über vorübergehende Verankerungen auseinandergehen und als einer vis major gegenüber auch noch als unzureichend hingestellt werden, so wird in Zukunft selbst die vorübergehende Verankerung des öfteren fehlen, besonders wenn sie sich als zeitraubend und umständlich erweist. Aber es könnte auch der eine oder andere

von den zahlreichen Architekten, welche längst dazu übergingen, ihre Thurmhelme fest zu verankern, stutzig gemacht werden und sich Zufällen ausgesetzt sehen, welchen er anderenfalls entgangen wäre.

Allein aus der Bergisch-Märkischen Gegend sind mir zwei Fälle aus den letzten Jahren bekannt, in welchen aus demselben Grunde der Nichtverankerung während des Richtens der Absturz der Helme durch einen Orkan erfolgte; auch hier berief man sich in einem Fall auf das Lehrbuch von Ungewitter, ein Beweis, dass dessen Ausführung über die Stabilmachung von Thurmhelmen vielfach missverstanden wird, und wie gefährlich es ist, einfach zu sagen, ein Thurm muss durch seine Schwere den Stürmen widerstehen.

Dieser letzte Grundsatz, welcher sich in der mehr als tausendjährigen Praxis des Thurmbaues auch an Holzhelmen glänzend bewährt haben soll, was man aber von der sonstigen Konstruktion dieser Helme eigentlich nicht sagen kann, lässt sich heute nicht mehr antrecht halten, weil die jetzt gebräuchlichen Holzverbindungen trotz vermehrter Sicherheit viel weniger Material erfordern und dadurch erheblich leichter werden. Trotzdem wird man allein dem Gespenst von der Schädlichkeit einer dauernden Verankerung zuliebe die Bausumme nicht wesentlich erhöhen wollen.

Nach einem mir bekannten Beispiel enthielt ein (in den Dachfluchten gemessen) 27 m hoher und 7 m breiter achteckiger Holzhelm nach Moller'scher Art konstruirt nur 33,16 cbm Holz, und bei unmittelbarer Auskreuzung der Sparrenfelder trotz starker Hölzer sogar nur 28 cbm. Es wog somit der fertig gerichtete Thurm etwa 18 200 kg; Schieferung und Schaalung allein wogen 20 400 kg, der fertige Helm rd. 40 000 kg.

Aus dem Gewichtsverhältniss zwischen Holzkonstruktion und Schieferung ergiebt sich die Gefährlichkeit einer Nichtverankerung während des Richtens; bedenkt man ausserdem, dass die Hölzer nach der Spitze zu sich häufen und hier meist noch eine schwere Helmstange zu tragen haben, dagegen, dass die grosse Masse des Schiefers den unteren Theil des Helms belastet, sowie dass für die Fertigstellung der Spitze meist umfangreiche Gerüste nöthig werden, die den Angriffspunkt der Windresultirenden erheblich nach oben rücken, so muss zunächst eine Verankerung während des Richtens als unbedingt erforderlich bezeichnet werden, was auch die Rechnung sofort ergiebt. Der erwähnte Thurmhelm in fertigem Zustande war gerade noch stabil bei etwa 140 kg Winddruck f. d. qm Horizontalprojektion; in ungedecktem Zustande mit geringen Gerüsten zur Befestigung der Spitze, falls man die volle Projektion zugrunde legt, dagegen nur bei höchstens 60 kg/qm.

Versuche am Eiffel-Thurm haben ergeben, dass die Windgeschwindigkeit in den oberen Luftschichten erheblich zunimmt und dort 50 m/sek. und mehr erreicht. Schon bei 40 m/sek. (Bauztg. 1894 S. 147) wurden 150 kg/qm Druck überschritten und es lässt sich an Beispielen von Zerstörungen durch den Sturm vom 12. Febr. 1894 wahrnehmen, dass dessen Stärke stellenweise ganz erheblich höher gewesen sein muss.

Bei dem Grade von Sicherheit, welche man insbesondere von Kirchthürmen verlangen muss, wird es somit zur Pflicht, der Rechnung einen grösseren Winddruck zugrunde zu legen, als wohl bisher üblich war; ich selbst rechne mit 200 kg f. d. qm Horizontalprojektion. Giebt man aber erst die Nothwendigkeit hierfür zu, so kann bei schlanken Helmen die dauernde Verankerung nicht mehr umgangen werden. Eine Gewichtsvermehrung der Helmbasis etwa durch eine gemauerte Auflast ist zunächst theurer, dann aber auch aus vielen Gründen unzweckmässig. In dem vorhin angezogenen Beispiel ergiebt sich bei 200 kg Winddruck ein durch die Verankerung aufzubringendes Restmoment von 69 000 mkg.

Bei einer Verankerung aller 8 Ecken und einem Ankerabstand an zwei gegenüberliegenden Seiten von 6 m ergiebt dies einen durch 2 Anker aufzunehmenden Zug von 11 500 kg = rd. 12 000 kg, also f. d. Anker etwa 6000 kg, wofür ein Rundeisen von 3—3,5 cm Durchm. ausreicht. Bei einer mittleren Stärke des Mauerwerks an der Helmbasis von nur 77 cm entspricht eine Tiefe desselben von rd. 1,90 m dem durch zwei Anker aufzubringenden Gewicht von 12 000 kg. Da das Mauerwerk durch die Ankerplatte oder den Splint gehoben werden muss, und der Druck von der Platte aus gemäss dem Steinverband sich seitlich und nach oben fortpflanzt, so muss die Ankertiefe nach den jeweiligen Mauerformen entsprechend grösser gewählt werden. In diesem Falle wurden 3 m gewählt, was einer Auflast von etwa 15 000 kg f. 2 Anker und einem Winddruck von rd. 210 kg/qm Horiz.-Projektion entsprach.

Es ist gesagt worden, gegenüber einer solchen Gewalt, wie der des Wirbelwindes an der St. Matthias-Kirche bedeute eine Verankerung nichts; dort waren 800 Ztr. senkrecht zu heben; das Gewicht des durch die 8 Anker am vorstehenden Beispiel zu hebenden Mauerwerks beträgt dagegen bei sehr viel kleineren Verhältnissen schon 1200 Ztr., wozu noch das Gewicht des Helms von mindestens 364 Ztr. zu rechnen gewesen wäre.

Ist somit an der Wirksamkeit einer guten Verankerung nicht zu zweifeln, so befürchtet man von ihr doch eine Schädigung des Mauerwerks, diese umsomehr, als dem Sparrenfuss die Möglichkeit zur Bewegung gegeben ist. Die Nachtheile, welche das unvermeidliche Schwinden der Hölzer auf die Festigkeit der Helmkonstruktion ausübt, lassen sich grösstentheils vermeiden durch unmittelbare Auskreuzung der Sparrenfelder, mit der Möglichkeit, alle Bolzen nachzuziehen, anstelle der Verkreuzung unter der Sparrenlage nach Moller'scher Art, wobei beständig Schwellen überkämmt werden müssen. An der Thurmbasis aber ist bei unmittelbarem Aufstand des Sparrenfusses in einem Eisenschuh jede Bewegung zu vermeiden; überdies besitzt die Bolzenverbindung von Maueranker und Sparren eine genügende Elastizität, um Erschütterungen auszugleichen.

Die Forderung, dass ein Thurmhelm seitlichen Druck senkrecht auf das Mauerwerk überführen müsse, lässt sich leider nicht verwirklichen, am wenigsten bei ankerlosen Thürmen; den Schub empfängt das Mauerwerk stets und zwar am stärksten auf der dem Wind abgewendeten Seite, am schwächsten auf der Windseite und es kann ihn sehr leicht aufnehmen.

Bei einem etwa 10 cm in seinem Obertheil ausschlagenden, also stark schwankenden Thurm nimmt die Bewegung in Kurvenform von unten nach oben zu und ist in der geringen Höhe von etwa 0,5 m über der Basis so gut wie nicht vorhanden; Thürme, bei denen sich die Sparrenfüsse sichtbar bewegen, sind entschieden reparaturbedürftig, denn man darf sich einen Helm doch nicht wie einen ausgeleierten Glockenstuhl darstellen. Bei einem gut konstruirten Helm sind die Bewegungen der Sparrenfüsse nur federnde, d. h. der Sparrenfuss verlässt seinen Platz überhaupt nicht und die ganze Bewegung ergiebt sich aus der vermehrten oder verminderten Pressung mit dem Mauerwerk, welche sich nach Bruchtheilen von Millimetern berechnet; hier treten die Anker erst in Thätigkeit, wenn der Helm zu kippen beginnt und werden dann senkrecht gezogen, wodurch das Mauerwerk erst in Mitleidenschaft gebracht wird. Aber auch bei einem wenig fest konstruirten Helm wird die Aufwärtsbewegung der Sparrenfüsse, falls diese starr gegen einander ausgesteift sind, zu einer genau senkrechten und somit unschädlichen; eine rein seitliche Bewegung ist durch die Reibung zwischen Holz und Mauerwerk verhindert; die vorhin erwähnte federnde Ausweichung kommt bei der Nachgiebigkeit der Verbindung von Holz und Eisen nicht inbetracht. Eine seitlich und nach oben gerichtete Bewegung — wie sie bei nach deutscher Methode mit Schiefer gedeckten Helmen eintritt, indem der Wind auf der einen Thurmhälfte über die Schiefer gleitet, auf der anderen sich in den Fugen fängt — wird durch die feste Aussteifung der Sparrenfüsse ebenfalls zu einer rein senkrechten und unschädlichen. Jede vermehrte Pressung des Sparrenfusses auf das Mauerwerk geht unmittelbar auf das letztere über, sobald das Holz voll auf dem Mauerkopf auflastet und nicht am Anker hängt; jede verminderte Pressung erzeugt nur eine minimale Bewegung, der Sparrenfuss hebt sich erst, sobald Kippen eintritt. Selbst wenn aber in dem einzigen schädlichen Fall der Seitwärtsbewegung des Sparrenfusses zufolge etwa eines Konstruktionsfehlers, die Anker seitlich gegen das Mauerwerk gepresst würden, so kann eine Stange von 3 cm Durchmesser, wenn man nur eine Tiefe von 20—25 cm in Rechnung setzt, schon an 1000 kg Druck gefahrlos auf das Mauerwerk übertragen, falls sie in Zementmörtel eingemauert ist. Bei einem Drehbestreben des Helms, sowie zum grössten Theil in jedem anderen Fall, drücken überdies beispielsweise bei einem 8eckigen Thurm die Ankerstangen die Mauern in deren Längsrichtung, was abermals unschädlich ist. Sind die Ankerköpfe unmittelbar oder mittelbar fest verbunden, so wirken sie gleichzeitig, wodurch das Mauerwerk gleichmässiger beansprucht würde, als dies bei ankerlosen Helmen der Fall ist.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass bei einem besonders im untersten Feld genügend steif konstruirten Helm mit fest verbundenen Sparrenfüssen, welche unmittelbar auf dem Mauerwerk stehen, die Anker erst bei Beginn des Kippens vom Helm in Thätigkeit treten und dann nur senkrecht gezogen werden, also das Mauerwerk garnicht beeinflussen; ferner dass auch bei stark schwankenden Helmen die Bewegung in Höhe der Ankerbolzen nur eine minimale sein kann und unschädlich durch eine feste Verbindung der Sparrenfüsse gemacht wird; hauptsächlich aber, dass eine Verankerung erst dann zu Bedenken Anlass giebt, wenn der Helmaufbau sich auf schwindende Langhölzer aufsetzt, wodurch die Thurmlast sich zumtheil auf die Anker übertragen könnte; hier liessen sich aber die Anker zum Nachziehen einrichten.

Eine frei im Thurminnern herabgeführte Verankerung kann nicht die Sicherheit einer eingemauerten bieten; sie ist dem Rosten stärker ausgesetzt, arbeitet an einem erheblich kürzeren Hebelarm, erfordert grössere Abmessungen u. a. m.

Der Ankersplint oder die Platte am unteren Ende — falls nicht die Anker mit einer Trägerlage in Verbindung gebracht sind — erhalten in dem vorhin gerechneten Beispiel eine Druckfläche von 500 qcm; der im schlimmsten Fall durch diese hervorgerufene Druck von 15 kg/qcm ergiebt für das Mauerwerk eine minimale Pressung, deren Grösse sich nach an Betonkörpern gemachten Versuchen beurtheilen lässt. Danach hörten bei

Betonzylindern von 25 cm Durchm. und 1 m Höhe, welche abwechselnd von 0—8000 kg, also mit 15,8 kg qcm belastet wurden, nach viermaliger Be- und Entlastung die dauernden Pressungen auf, und es blieben nur noch federnde. Beide zusammen betrugen zuletzt $\frac{2,9}{600}$ cm; hiervon waren $\frac{0,35}{600}$ cm bleibende und $\frac{2,55}{600}$ cm federnde Pressung. Uebermauert man eine Ankerplatte mit harten Steinen in Zementmörtel, so dürften die gesammten Pressungen im schlimmsten Fall an der gefährdeten Fuge noch nicht $^1/_{20}$ mm betragen.

Es ist ferner gesagt worden, eine Verankerung müsse bei dem langen Hebelarm, an welchem der Sturm angreift, stets schädigend wirken. In dem gerechneten Beispiel greift der Wind am Hebelarm von 9 m, die Verankerung am Hebelarm von 6 m an.

Schliesslich bleibt noch zu fragen, wo es denn festgestellt ist, dass feste Verankerungen dem Mauerwerk sich als verderblich erweisen. Fälle, in welchen selbst alte Helme einem Orkan zum Opfer fallen, kommen ab und zu vor: Fälle, in denen eine Verankerung auch nur Reparaturen veranlasst hätte, sind mir nicht bekannt; es handelt sich aber nur um eine Vermuthung. Sollten aber solche Fälle vorgekommen sein, so wäre es verdienstlich, öffentlich deren Ursachen klarzulegen. Vielleicht rührt das Vorurtheil gegen Verankerungen her von den früher gebräuchlichen Helmkonstruktionen, welche mit ihrem Holzwerk tief in den Thurmkörper hineinfassten und bei ihrer grossen Beweglichkeit die Mauern von innen nach aussen drückten, was allerdings von Nachtheil sein musste. — Nach dem Gesagten glaube ich die Frage, ob eine eingemauerte Verankerung von Thurmhelmen zweckmässig sei und ohne Schaden für das Mauerwerk hergerichtet werden könne, getrost bejahen zu dürfen.

Elberfeld, den 16. Sept. 1895. F. A. Cornehls, Arch.

Mittheilungen aus Vereinen.

XX. Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. (Fortsetzung). Ueber die am 2. Verhandlungstage sehr eingehend erörterte Frage der Erbauung von Heilanstalten für Lungenkranke durch Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalten, Krankenkassen und Kommunalverbände kann hier hinweg gegangen werden, da die bauliche Seite derselben nicht berührt wurde. — Hr. Hofrth. Prof. Meidinger-Karlsruhe führte einen Vergleich zwischen Gasheizung und anderen Einzelheizsystemen vor. Da das Thema durch den Vortragenden erst vor kurzem in diesem Blatte behandelt worden ist, so brauchen der Vortrag und die an ihn angeschlossene Besprechung hier gleichfalls nicht näher wiedergegeben zu werden, zumal die Versammlung keine Beschlüsse in der Sache fasste. Es sei jedoch erwähnt, dass auch bei dieser Gelegenheit vonseiten der Hygieniker Widerspruch gegen die Thesen des Vortragenden sich erhob, besonders dagegen, dass die Gasöfen nur aus Eisen herzustellen seien und glühende Heizwände bei Oefen jeder Art als hygienisch durchaus unbedenklich anzusehen wären. —

Von besonderer Wichtigkeit in bautechnischer Beziehung gestalteten sich die Verhandlungen am 3. Versammlungstage, den 13. September.

Hr. Stabsarzt und Privatdozent Dr. Kirchner erörterte die Schädlichkeit der Kanalgase und suchte den Nachweis zu führen, dass die Annahme einer Verbreitung epidemischer Krankheiten durch Kanalgase nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse vom Wesen der Krankheitserreger nicht mehr haltbar sei; die Einwirkung bestehe nur mittelbar darin, dass die in Kanal- und Hausleitungen sich bildenden Fäulnissgase besonders bei dauernder Einwirkung ekelerregend wirken, daher das allgemeine Wohlbefinden und die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Krankheiten herabzusetzen fähig sind. Wenn nun auch einige Medizinalbeamte gegen diese Annahme sich aussprechen mussten, so neigte man im allgemeinen doch der Anschauung zu, dass die Uebertragung der Erreger von Infektionskrankheiten (pathogenen Bazillen) wesentlich nur durch die Kanalwässer erfolge, die Fernhaltung der Kanalluft von den Wohnungsräumen trotzdem aber sehr erwünscht sei.

Hr. Stadtbrth. Lindley-Frankfurt a. M. behandelte die Sicherung der Wohnungen gegen diese Gase und besprach eingehend die allgemeinen und besonderen Konstruktionen für diesen Zweck. Er hatte im Auftrag des Ausschusses in diesem Jahre eine Aufgabe zu erfüllen, welche allerdings besser im vergangenen Jahre bei der Versammlung des Vereins in Magdeburg im sofortigen Anschluss an den Vortrag des Hrn. Ing. Röchling-Leicester zu erledigen gewesen wäre, nämlich die Darlegung der in Deutschland üblichen Bauweisen bei Einrichtung unserer Hausableitung und die Begründung des Vorzuges einer durchgängigen Verbindung der Hausleitung mit dem Strassenkanal gegenüber dem Disconnecting-System. Das letztere — bestehend in Abtrennung der Hausleitung durch einen Hauptverschluss — hat bekanntlich in England und Amerika Eingang gefunden und wird auch vielfach anderwärts z. B. in Paris angewendet. —

Hr. Röchling, der der Versammlung beiwohnte, vermochte — allerdings auch infolge der bei den Verhandlungen des Vereins eingeführten, knapp bemessenen Sprechzeit — die gegen seine früheren Darlegungen erhobenen Bedenken nicht zu entkräften. Insbesondere sprach sich Hr. Oberbrth. Prof. Baumeister-Karlsruhe für möglichst vollständige Ventilations-Einrichtungen an allen Stellen der Abfallleitungen aus; er hofft, dass in einer Reihe von Jahren, zum Vortheil der Wohnungshygiene, grössere Einheit in den Konstruktionen erreicht werden wird. Da die von den beiden Berichterstattern aufgestellten Thesen nicht zur Abstimmung bestimmt waren, so wird erst durch den zu erwartenden Abdruck des Lindley'schen Vortrages der Widerspruch gegen die von England warm empfohlenen Arten der Hausinstallationen in weitere Kreise getragen werden. Die Stadtverwaltungen werden aber, dem Vorschlag des Stadtbaurath Lindley entsprechend, gewiss auch für regelmässig wiederkehrende Inspektionen der Hausabfall-Einrichtungen besorgt sein.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Im Kontraventionswege hergerichtete bauliche Anlagen. Als Feuer in dem Dachstuhl des Hauses des Eigenthümers D. in Berlin auskam, fand dort das Polizeipräsidium Wohnungsräume mit Feuerungsstellen und damit eine bauliche Anlage vor, die von demselben als ungesetzlich angesehen wurde. Das Polizeipräsidium genehmigte darauf den Wiederaufbau des Dachstuhles nur mit der Bestimmung, dass die Wiederherstellung der Wohnräume nicht erfolgen dürfe; vielmehr seien die noch vorhandenen Feuerungsanlagen zu entfernen und die Schornsteinöffnungen in voller Wangenstärke zu vermauern. D. erhob sachlich gegen diese Verfügung Klage. Der Bezirksausschuss wies sie ab, und diese Entscheidung wurde in der Berufungsinstanz von dem IV. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts bestätigt.

Der Senat legte dar, wie eine Genehmigung zur Herstellung von Wohnräumen mit Feuerstellen in dem fraglichen Dachgeschoss nicht erfolgt ist. Eine solche erforderte aber auch die frühere Baupolizeiordnung von 1853, unter deren Herrschaft das klägerische Gebäude errichtet ist. Demnach bestand die Anlage nicht zu Recht. Einer ungesetzlichen Anlage gegenüber kommen aber, auch wenn die Rechtswidrigkeit nur darin besteht, dass die Herstellung ohne die gebotene Genehmigung erfolgt ist, die Bestimmungen der neueren Baupolizei-Ordnung zur Anwendung. Die Polizeibehörde kann, sobald sie zu der rechtlich vorgeschriebenen Prüfung der polizeilichen Zulässigkeit einer Anlage veranlasst wird, diese nur nach Maassgabe des zurzeit der Prüfung geltenden öffentlichen Rechts vornehmen. Demnach musste der Beklagte, als er bei Prüfung des vorgelegten Baugesuches zum Wiederaufbau des Dachstuhles in die Lage kam, über die beabsichtigte Beibehaltung der mit Feuerstellen versehenen Wohnungen zu entscheiden, das jetzt geltende Baurecht in Anwendung bringen. Nach § 37a. der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 dürfen aber in einem Gebäude niemals mehr als fünf zu dauerndem Aufenthalte von Menschen bestimmte Geschosse angelegt werden, während das klägerische Gebäude bereits — abgesehen von dem Dachgeschoss — fünf derartige Geschosse zählt.

Zu Unrecht glaubt indess der Bezirksausschuss hier auch den Abs. I des § 40 a. a. O., wonach Veränderungen und Reparaturen der bei Veröffentlichung der neuen Baupolizei-Ordnung bereits vorhandenen baulichen Anlagen in der Regel nach Maassgabe der nunmehr geltenden Vorschriften zu bewirken sind, in Anwendung bringen zu können. Wenn es sich um einen durch den Brand veranlassten Neubau des Dachgeschosses handelt, so ist die genannte Bestimmung ohne weiteres ausgeschlossen, da dann nicht von der Reparatur einer bereits vorhandenen baulichen Anlage die Rede sein kann. Wäre es aber möglich, hier von einer solchen Anlage zu sprechen, so kann sich doch die Bestimmung nur auf die zu reparirende bauliche Anlage selbst beziehen, nicht aber den sonstigen Bestand des Hauses alteriren. Hier handelt es sich aber um die Feuerungsanlagen und Schornsteinlöcher, die von einer etwaigen Reparatur des Dachstuhles nicht berührt werden.

Der Senat sprach noch aus, dass, wenn infrage ist, ob alte Bauten mit oder ohne Genehmigung hergestellt sind, die Sache in der Regel sich so gestalten wird, dass bei dem Mangel jeden Materials von der Annahme auszugehen sein wird, dass legal verfahren ist, so dass in einem solchen Fall regelmässig der Behörde der Nachweis, dass die Genehmigung nicht ertheilt sei, obliegen würde. L. K.

Patent-Metall-Zement, als ein besserer und billigerer Ersatz für Blei, Zement und Schwefel gerühmt, wird von der Firma Hauser & Cie in Zürich fabrizirt und durch das technische Bureau von Wernekinck & Grothe, Berlin SO., Michaelkirchplatz 10, in den

Handel gebracht. Bei einer Druckfestigkeit von 700 kg f. d. qcm im erkalteten Zustande schmilzt die Masse wie Blei und wird so dünnflüssig, dass sie die kleinsten Löcher der Spalten ausfüllt, ohne dass ein Verstemmen nöthig würde. Die Erhärtung erfolgt in etwa 2 Minuten, bei derselben findet eine Ausdehnung der Masse statt. Feuchtigkeit, Säuren und Oele haben keinen Einfluss auf die Masse, die mit grosser Zähigkeit an den meisten Materialien haftet. Der Preis der Masse beträgt nach den Angaben der Verkäufer nur den dritten Theil des Preises für Blei. Dem Patent-Metall-Zement wird eine besondere Bewährung zugeschrieben für Verankerung oder Befestigung von schweren Maschinen, eisernen Säulen, Trägern, Thoren und Geländern, von Gusstücken aller Art in Stein, Mauerwerk und Guss. In flüssigem Zustande in Risse oder Spalten gegossen, verbindet er getrennte Mauertheile zu einem festen Block. Die Herstellung des Patent-Metall-Zementes erfolgt in Platten von 30 : 30 : 5 cm, die ein Gewicht von etwa 10 kg besitzen.

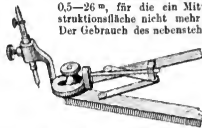
Frankfurter Dampföfen D. R. G. M. Unter diesem Namen hat die Eisengiesserei und Maschinen-Fabrik J. S. Fries Sohn in Frankfurt a. M. neue Heizkörper in die bautechnische Industrie eingeführt. Dieselben wollen einen dem deutschen Kunstsinn entsprechenden Ersatz für die seit einigen Jahren vielfach zur Verwendung gekommenen geschmacklosen amerikanischen Radiatoren und deren Nachahmungen bieten, unter Berücksichtigung der guten Eigenschaften derselben. Sie bestehen aus mehren, von Kanälen durchzogenen Platten, die oben und unten



durch Rechts- und Linksgewinde metallisch mit einander verbunden und mit Sockel und durchbrochenem Aufsatz ausgestattet, zu vollkommen freistehenden Oefen mit beliebiger Heizfläche ausgebildet werden.

Die Art der Zusammenstellung ist der genannten Firma gesetzlich geschützt. Die Ausstattung der Oefen erfolgt in allen gewünschten Stilen und wird allen architektonischen Anforderungen angepasst. Für Räume, die ventilirt werden sollen, erhalten die Oefen Ventilationssockel, denen die frische Luft unmittelbar aus dem Freien zugeführt wird.

Der Segment-Zirkel, welchen die Hrn. J. Hürlimann in Sarnen (Schweiz) und W. Mallihn in Schöningen konstruirten und für welchen dieselben den Gebrauchsmusterschutz erlangt haben, dient nach dem Grundsatz der Fragebeantwortung auf S. 368 zum Zeichnen von Kreisbögen mit Radien von 0,5—26 m, für die ein Mittelpunkt auf der Konstruktionsfläche nicht mehr erreicht werden kann. Der Gebrauch des nebenstehend abgebildeten Zirkels erfolgt derart, dass die Schenkel desselben parallel den beiden kleinen Sehnen des Kreisbogens auf S. 368 gelegt werden, sodass die verschiebbare Bleistiftspitze des Zirkels auf den Schnittpunkt der beiden Sehnen über *a* trifft. Nach der Einstellung wird die Stellung der beiden Schenkel durch eine Schraube befestigt und der Zirkel zwischen den Endpunkten der beiden Sehnen, die durch Nadeln fixirt wurden, so bewegt, dass von der Spitze der gewünschte Kreisbogen beschrieben wird. —



Die Umwandlung der Champs-Elysées in Paris in eine via triumphalis ist ein Gedanke, der zurzeit in der französischen Hauptstadt erörtert wird. Die Idee ist auf Felix Piat zurückzuführen und von dem Deputirten des Arrondissement Seine wieder aufgenommen worden. Zu beiden Seiten der Mittelallee der Champs élysées sollen nach dem genannten Plane die Statuen der grossen Männer Frankreichs aufgestellt werden, für welche der Triumphbogen (arc de l'étoile) eine „suprême apothéose“ bilden würde. Man empfindet jetzt, dass der Triumphbogen in so gar keinem Zusammenhange mit der Place de la Concorde steht, mit welcher er doch verbunden werden sollte, um ein „wundervolles Ensemble“ zu geben, das sich bis zum Louvre fortsetzen könnte. Eine Reihe von Künstlern hat ihre Ansicht über den Plan ausgesprochen; während manche begeistert zustimmen, befürchtet der bekannte Bildhauer Dalon eine zweite, sehr vermehrte Ausgabe der Statuen im Schlosshofe von Versailles. — Es fällt schwer, die erst jetzt erfolgte Wiederaufnahme des Piat'schen Gedankens nicht mit der Bekanntgabe der Ausgestaltung der Berliner Siegesallee in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben um Modelle oder Entwürfe für einen Holzsarg ergeht vom Verein für deutsches Kunstgewerbe an die Künstler Berlins. Es gelangen 4 Preise von 300, 200, 150 und 100 *M.* zur Vertheilung; für je 50 *M.* sollen weitere, nicht preisgekrönte Entwürfe angekauft werden. Einsendungstermin ist der 1. Nov. d. J. Das Preisgericht bilden die Hrn. Dir. P. Jessen, Tischlermstr. Lüdtke, Bildh. Riegelmann, Bildh. Schirmer, Fabr. Schulz und Arch. Spath.

Bücherschau.

Musterbuch und Preisliste der deutschen Thonröhren- und Chamotte-Fabrik Münsterberg in Schlesien. Wenn wir das vorliegende Musterbuch in besonderer Weise erwähnen, so geschieht es wegen der demselben beigegebenen Ausführung über die Widerstandsfähigkeit der Thonröhren gegen äussere Beanspruchung mit Belastungsproben, sowie wegen einer kleinen Abhandlung des Stadtbauraths a. D. und Professors an der technischen Hochschule zu Dresden A. Frühling über die Grundzüge für die Ausführung städtischer Entwässerungs-Anlagen.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Gerhard, Wm. Paul. Sanitary Engineering. *Philadelphia* 1895.

Lange, W. Katechismus der Baukonstruktionslehre. Leipzig 1895. J. J. Weber. 3. Auflage. Pr. 3,50 *M.*

Lauenstein, R., und **Hauser,** A. Die Eisenkonstruktionen d. einfachen Hochbaues. I. Theil: Material- u. Konstruktions-Elemente. Stuttgart 1895. J. G. Cotta'sche Buchhdlg. Nachf. Pr. 2,40 *M.*

Lorenz, Dr. H. Zeitschrift für d. gesammte Kälte-Industrie. München 1894. R. Oldenbourg. Pr. 16 *M.*

Stübben, J. Gesundheitliche Verbesserungen baulicher Art in italienischen Städten. Bonn 1895. E. Strauss. Pr. 2 *M.*

Schwelckhart's Tagebuch für Gas-Techniker. Wien 1895. Selbstverlag. Pr. 8,50 *M.*

Bericht über die vom k. k. Ackerbau-Ministerium einberufene Expertise betr. die landwirthschaftl. Verwerthung der Wiener Abfallwässer 1893—1894. Wien 1895.

Wiener Baugesellschaft. Rückblick auf die Thätigkeit ders. v. J. 1869—1894. Wien 1895. Selbstverlag.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Der auf S. 456 erwähnte Verfasser des preisgekrönten Lageplans für die nächstjährige Kieler Ausstellung ist Hr. Eisenb.-Betr.-Insp. Hensen (nicht Hensen).

Hrn. Arch. L. Schn. in D. Wollen Sie gefl. Ihre Anfrage in bestimmterer Weise wiederholen. Meinen Sie Baugewerkschulen oder die Bauabtheilungen der technischen Hochschulen? Im übrigen empfehlen wir Ihnen: „Verzeichniss der techn. Hochschulen und gewerbl. Fachschulen“. Verlag von A. Seydel, Berlin; Pr. 4 *M.*

Hrn. Bmstr. F. Mr. Zur bequemen Entfernung von Oel- und Lackfarben empfiehlt der Berg- und Maschinentechniker Fr. Abs in Schiffweiler (Fischbach-Bahnstation, Reg.-Bez. Trier) seinen „chemischen Putzstoff“.

Hrn. E. K. in Gl. Zu 1. Der Bautechniker ist versicherungspflichtig; zu 2. der auf der Baustelle beschäftigte Bautechniker ist unfallversicherungspflichtig; zu 3. richten Sie eine entsprechende Eingabe an das zuständige Versicherungsamt; zu 4. nein!

Anfragen an den Leserkreis.

Ist eine Veröffentlichung über die Röhrenpfeilerbrücke über den Niemen bei Kowno erfolgt und wo?

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

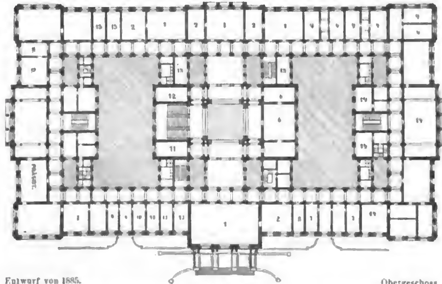
Berlin, den 28. September 1895.

Das neue Haus des Reichsgerichtes zu Leipzig.

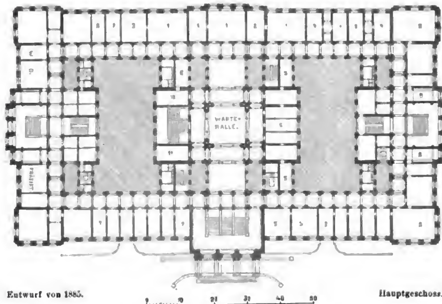
Architekt: Landbauinspektor Ludwig Hoffmann.

(Hierzu eine Bildbeilage.)

Mit der am 15. September d. J. erfolgten thatsächlichen Uebernahme des grössten Theiles der neuen Räume für das Reichsgericht zu Leipzig durch die einzelnen Abtheilungen dieses Verwaltungskörpers und mit der auf den 26. Oktober d. J. festgesetzten Einweihung des neuen Hauses, mit der die Besitznahme in allen seinen Theilen verbunden sein wird, hat die Geschichte eines Bauauftrages ihren Abschluss gefunden, der, man darf wohl sagen, einzig in der neueren Baugeschichte dasteht. Als in der zweiten Hälfte des Jahres 1884 die deutschen Architekten durch den Staatssekretär des Reichs-Justizamtes zur Theilnahme an einem Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Haus des Reichsgerichtes aufgefordert wurden, da traten dieselben mit dem Bewusstsein in die Arbeit ein, sich einer der grösseren Bauaufgaben gegenüber zu befinden, die aus der politischen Bildung des neuen deutschen Reiches hervorgegangen waren. Das Reichsgericht, das am 1. Oktober 1879 in Thätigkeit trat und als dessen Sitz Leipzig ausersehen wurde, bezog hier Räumlichkeiten in dem der Stadt Leipzig gehörenden Grundstücke „Georgenhalle“. Man darf aber annehmen, dass diese Räume von Anfang an als nur vorübergehende betrachtet wurden, denn wir sehen, dass schon am 12. Dezember 1882 das Reich von der Stadt Leipzig ein Grundstück im Flächenausmaass von 13 548,7 qm um den Preis von 487 964 ℳ erwarb und dasselbe als Baustelle für ein neues Haus des Reichsgerichtes bestimmte. Das für den Neubau aufgestellte Programm überschritt zwar den Charakter eines Geschäftshauses für die oberste Gerichtsbehörde des Reiches nicht, war aber in der Forderung der Räume und in der möglichen Zusammenlegung derselben dennoch geeignet, die Aufgabe zu einer in hohem Maasse künstlerischen und anziehenden zu gestalten, sodass nicht weniger denn 119 Architekten sich der Lösung derselben unterwarfen (s. No. 25 ff. Jahrg. 1885 d. Dtschn. Bztg.). Zu dieser starken Betheiligung mag auch der Umstand beigetragen haben, dass eine Bausumme nicht gegeben war, die Bewerber somit in der architektonischen Gestaltung des Hauses nur durch die Bestimmung desselben gebunden waren. Die Entscheidung erfolgte bekanntlich derart, dass die Palme dem Entwurf der Architekten Ludwig Hoffmann und Peter Dybwad, der Arbeit zweier damals in den weitesten Kreisen unbekannter Architekten zugesprochen wurde. Man wusste von Ludwig Hoffmann wohl, dass er sich bei dem Wettbewerb um Entwürfe zur Bebauung der Museumsinsel in Berlin mit einem Entwurfe betheiligt hatte, der die Aufmerksamkeit einer kleinen Zahl von Beurtheilern erregte, aber über den engen Kreis derselben hinaus war Hoffmanns Name noch nicht gedrungen. Die Entscheidung des Preisgerichtes war daher für alle betheiligten Kreise eine nicht geringe Ueberraschung, und zwar nicht nur hinsichtlich der Persönlichkeiten, sondern auch hinsichtlich des Entwurfes selbst. Die „Deutsche Bauzeitung“ schrieb damals (S. 149, 1885): „Die von fast allen Besuchern der Ausstellung (der Pläne) mit grösster Ueberraschung aufgenommene Entscheidung der Preisrichter erweckt den Anschein, als ob man auf künstlerische Gesichtspunkte erst in letzter Reihe geachtet und Entwürfe bevorzugt habe, welche die praktischen Forderungen der Aufgabe in möglichst schlichter, aus dem Rahmen des in amtlichen Kreisen „Landesüblichen“ nicht wesentlich hervortretender Form zu lösen bestrebt waren.“ Und der Künstler selbst schreibt heute über den von ihm damals verfassten preisgekrönten Entwurf: „Der an erster Stelle preisgekrönte Entwurf hatte in seiner Disposition den Bedürfnissen des Reichsgerichts in möglichst einfacher Weise Rechnung getragen und sich in seiner architektonischen Gestaltung in den Grenzen des damals im Staatsbauwesen Ueblichen gehalten. Seine Ausführungskosten waren auf 2 311 234 ℳ veranschlagt.“ Es ist schwer, in dieser übereinstimmenden Beurtheilung nicht das zu erkennen, was darin liegt. Wenn sich aber der Künstler heute entschliesst, seinen damaligen Entwurf in dieser Art zu beurtheilen, so liegt darin nicht etwa Selbstverleugnung oder bestimmte Ab-



Entwurf von 1885. Obergeschoss.



Entwurf von 1885. Hauptgeschoss.

lehnung eines früheren Werkes, sondern es liegt darin das bewusste Eingeständniss diplomatischer Erwägungen, die den Künstler schon bei der Verfassung dieses ersten Entwurfes leiteten und deren Vervollkommnung in der Folge zu einem so glänzenden Erfolge führen sollte. Denn alsbald sehen wir den jungen Künstler, dessen Erfahrung sich noch auf keine Bauausführung, auch der geringsten Art nicht, stützen konnte, mit der „Ausarbeitung anderweiter Projektskizzen“ beschäftigt, zu welcher er am 19. Juni 1885 durch den Staatssekretär des Reichsjustizamtes aufgefordert wurde und welcher ein durch das Reichsgericht eingehender geprüftes Bauprogramm sowie die Forderung der Fach- und politischen Presse zugrunde gelegt war, ein architektonisch bedeutsames Monumental-Gebäude zu errichten, „welches nicht nur den Bedürfnissen des Gerichts zu genügen habe, sondern ganz besonders auch die Zeit des nationalen Aufschwunges der deutschen Nation späteren Jahrhunderten vor Augen führen solle.“ Dem Konkurrenz-Entwurfe gegenüber, dessen Grundrisse wir des Vergleiches halber auf S. 481 nochmals abdrucken, wurden in den neuen Grundrissen Abänderungen getroffen, welche die Länge des Gebäudes einschränkten, die Räume der Bibliotheks-Verwaltung und der Reichsanwaltschaft vermehrten und das Büchermagazin zu einem zweiseitig beleuchteten Raume machten. Die Tiefe der Bureauräume wurde gleichzeitig zugunsten der Breite eingeschränkt, für die Präsidentenwohnung wurden bestimmte Vorschriften gegeben usw. Der neue Entwurf, für den sich eine Bausumme von 4 300 000 ℳ ergab, wurde Ende 1885 der Akademie des Bauwesens vorgelegt und von dieser als eine in hohem Grade befriedigende Lösung anerkannt; jedoch wurde eine grossartigere Ausbildung der Hallenanlage gewünscht. Inzwischen war auch im Reichstage durch Windthorst der Wunsch nach einem monumentalen Bau ausgesprochen worden. Er hoffe, führte Windthorst aus, indem er den Justizpalast zu Brüssel zum Vergleiche heranzog, dass bei Vorlegung der Pläne die Ueberzeugung gewonnen werde, es sei auch mit Rücksicht darauf, dass es ein monumentaler Bau für lange Zeit ist, das Richtige getroffen. Das war dem Künstler Wasser auf die Mühle und als derselbe mit der Anfertigung eines eingehenden Kostenvoranschlages beauftragt wurde, benutzte er diesen Anlass zu einer weiteren Durchbildung des Entwurfes in monumentalem Sinne, eine Weiterbildung, die am schlagendsten in der auf 6455000 ℳ gesteigerten Gesammt-Bausumme zur Erscheinung kommt. Wenn auch dieser Betrag infolge einer zweimaligen Prüfung im Ministerium der öffentl. Arbeiten auf 5902000 ℳ ermässigt wurde, so war diese ermässigte, der Bauausführung nunmehr zugrunde gelegte Summe immer noch hinreichend, bei geschickter Haushaltung in den architektonischen Ausdrucksmitteln eine monumentale Wirkung zu versprechen, wie sie der Würde und der Bedeutung der Körperschaft, die das neue Haus aufzunehmen bestimmt war, entsprach und wie sie auch thatsächlich erreicht worden ist.

Die Aenderungen in der Grundriss-Gestaltung waren nicht sowohl grundlegender Natur, sondern sie bezogen sich unter Befriedigung der neuen Programmforderungen lediglich auf eine geschlossenere Zusammenfassung der Bautheile und können in der Gegenüberstellung der beiden Bearbeitungen auf S. 569, Jahrg. 1888 der Dtschn. Bztg. leicht erkannt werden. Das fertige Gebäude zeigt gegenüber diesen bereits abgeänderten Grundrissen noch einige weitere Verbesserungen jedoch untergeordneterer Bedeutung, über welche die noch zur Mittheilung gelangenden Grundrisse nach der Ausführung Rechenschaft ablegen werden.

Die weitgehendste Umarbeitung hat das Aeussere erfahren. Wer den Aufbau des Konkurrenz-Entwurfes auf S. 161 Jahrg. 1885 der Dtschn. Bztg., der „sich in seiner architektonischen Gestaltung in den Grenzen des damals im Staatsbauwesen Ueblichen“ hält, mit dem Aufbau des ausgeführten Bauwerkes vergleicht, wird sich der tiefgreifenden Aenderungen bewusst, welche einerseits durch die gesteigerten Forderungen würdiger Monumentalität, andererseits durch die Lageverhältnisse der Baustelle zur inneren Stadt veranlasst wurden. Ueber diese und die aus ihr hervorgehende Erscheinung des Bauwerkes für den von der inneren Stadt sich demselben Nähernden legt die dieser Nummer angefügte Beilage Rechenschaft ab.

Als nach einer solchen Durcharbeitung der generellen Entwürfe nunmehr Hoffmann im Juli 1886 den Auftrag erhielt, die erforderlichen Grundrisse, Durchschnitte, Fassaden und Konstruktions-Zeichnungen im grösseren Maassstabe anzufertigen und im Mai 1887 mit der architektonischen Leitung bei der Bauausführung betraut wurde, da war für den jungen Künstler, der sich, wie erwähnt, noch auf keine Bauausführung stützen konnte, ein moralischer Erfolg ohne Gleichen erreicht, indem die infrage kommenden Behörden in ihn ein Vertrauen setzten, welches nur durch die unendliche Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit gerechtfertigt wurde, mit welcher Hoffmann seine Aufgabe vorbereitete und zum besten Gelingen zu führen trachtete. Die Leser haben eben Kenntniss davon erhalten, dass eine mehrfache Um- und Durcharbeitung der Grundrisse bis in alle Einzelheiten erfolgte, nicht zuletzt auch, und darin spricht sich die grosse Gewissenhaftigkeit aus, „in der Erwägung, dass eine sparsame und rationelle Verwendung einer Bausumme vor Beginn der Bauausführung eine einheitliche Bearbeitung des architektonischen und konstruktiv-technischen Theils erfordere.“ Und wie die Gesammtanlage, so ist auch die Aussengestaltung des Baues ein Ergebniss sorgfältigster und eingehendster Studien, die der Künstler im Herbst 1887 in Italien an römischen Bauwerken, wie an Werken des Sanmicheli, Palladio, Sangallo, Peruzzi usw. machte; hat er doch deren litterarische Werke, namentlich auch die des Scamozzi und Serlio theilweise selbst übersetzt und bearbeitet, um so mit heissem Bemühen des Geistes dieser Künstler theilhaftig zu werden. Studienreisen nach Süddeutschland, Oesterreich, Belgien, Holland, England usw. ergaben das nöthige künstlerische Material für das Innere. Unter solcher Ausrüstung entstand die künstlerische Form des nunmehr seiner nahen Vollendung entgegenreifenden Bauwerkes und wenn sich kritische Stimmen erhoben haben, welche auf die ungewöhnliche Ausbreitung der erwähnten Studien, sowie auf den ungewöhnlichen Umfang der Anwendung von Modellen hingewiesen haben, so muss doch, ohne dass damit alles bedingungslos unterschrieben sei, was geschaffen wurde, gesagt werden, dass der Erfolg die Mittel gerechtfertigt hat. Es wird sich Gelegenheit finden, auf Einzelnes näher einzugehen. Hier sei nur noch erwähnt, dass am 31. Oktober 1888 im Beisein des Kaisers und des Königs von Sachsen die feierliche Grundsteinlegung stattfand und dass der Bau bei seiner Einweihung am 26. Oktober als thatsächlich vollendet betrachtet werden kann. —

(Fortsetzung folgt.)

Die geplante theilweise Trockenlegung der Zuider-See.

(Schluss.)

Bedeutsamer, aber überwiegend vortheilhaft sind die Veränderungen, welche die Abschliessung in dem südlichen Theile der Zuider See hervorrufen würde. Namentlich wichtig ist die Frage, in wieweit die Abführung der in die Zuider See einmündenden Gewässer, insbesondere der Yssel, beeinflusst wird, ob sich hinsichtlich der Sand-, Schlick- und Eisabführung ungünstigere Verhältnisse bilden werden, als bisher.

Durch Ausführung des Abschlussdammes wird ein Binnensee gebildet, dessen Oberfläche vor Herstellung der 4 Polder rd. 360 000 ha und später noch 145 000 ha betragen wird. Der tiefste Wasserstand dieses Binnensees, des Yssel-Meeres, ist auf — 0,40 N. N. festgesetzt, d. h. 0,10 m über dem niedrigen Aussenwasserstande. Mit Rücksicht auf die Einlassung frischen Wassers in Friesland und Nordholland, die bisher in den Sommermonaten unmöglich ist, soll zeitweilig der Wasserstand auf — 0,20 N. N. erhöht werden. Ebenso ist für die neu zu bildenden Polder diese Anstauung von Wichtigkeit.

Die Zuflüsse Yssel, Elm, Schwarzes-Wasser usw. führen nun nach Berechnungen der Zuider See-Vereinigung im höchsten Falle 3000 cbm in 1 Sekunde zu, welche Zahl von der Staatskommission jedoch auf 4000 cbm zur grösseren Sicherheit erhöht ist. Macht man dann noch die sehr ungünstige, in Wirklichkeit wohl nie zutreffende Annahme,

dass bei dieser grössten Wasserzuführung infolge hoher Aussenwasserstände 3 Tage hinter einander eine Entwässerung durch die Schleusen auf Wieringen nicht stattfinden kann, so berechnet sich der höchste Wasserstand des Yssel-Meeres vor Anlage der Polder auf + 0,30 N. N. und nach Anlage derselben auf + 1,0 N. N. Hierbei ist noch die weitere ungünstige Voraussetzung gemacht, dass bei Schluss der Wieringer Schleusen das Yssel-Meer bereits bis nahezu N. N. aufgestaut war. Jedenfalls sind aber auch bei diesen Annahmen die Verhältnisse noch günstiger, als bisher. Namentlich wird die Hochwasserabführung der Yssel verbessert, welche jetzt bei den sehr häufig im südlichen Theile der Zuider See auftretenden hohen Wasserständen vielfach behindert wird.

Für die an das abgeschlossene Yssel-Meer anschliessenden alten Polder kann dessen verhältnissmässig niedriger, ziemlich konstanter Wasserspiegel inbezug auf die Entwässerung ebenfalls nur von Nutzen sein.

Inbezug auf die Eisabführung wird durch die Abschliessung eine wesentliche Aenderung nicht eintreten. Jetzt ist die Zuider See gewöhnlich noch geschlossen, wenn die Yssel schon offen ist. Das Eis der Flüsse muss sich daher unter dasjenige der Zuider See schieben. Die ganze Eismasse bleibt dann unter dem Einfluss landwärts gerichteter Winde im südlichen Theile liegen und schmilzt dort langsam weg. Eine Abführung nach der Nordsee findet nicht statt, während erwartet werden darf, dass wenigstens ein Theil des Eises durch die Schleusen bei Wieringen abgezogen werden kann. Im übrigen bleiben die bisherigen Verhältnisse unverändert, denn das abgeschlossene Yssel-Meer bietet gegenüber dem etwa 2000 ha bedeckenden Eise der Flüsse noch eine rd. 70 mal so grosse Oberfläche dar.

Bezüglich der Sandablagerungen der Yssel, die jetzt 200 000 cbm jährlich betragen und hauptsächlich an der Ketelmündung stattfinden, nimmt die Staatskommission an, dass durch die Abschliessung kein verschlechternder Einfluss ausgeübt wird.

Von besonderer Wichtigkeit ist dann noch die Frage, welchen Einfluss die starken Schlickablagerungen der Yssel, die etwa 400 000 cbm jährlich betragen, auf das abgeschlossene Yssel-Meer haben werden. Nimmt man an, dass die Ablagerungen auf der gesammten 145 000 ha grossen Fläche sich niederschlagen würden, so ergiebt sich eine jährliche Aufhöhung um nur $^1/_3$ mm. Würde sich dagegen der ganze Schlick an einer Stelle ablagern, so würden etwa 10 ha in einem Jahre verlandet. Nach 3000 Jahren hätte sich also die Wasserfläche erst um $^1/_5$ verkleinert. Thatsächlich liegen die Verhältnisse aber noch günstiger, denn nach der Abschliessung beträgt die Wasserfläche zunächst 360 000 ha und erst nach Einschliessung des letzten Polders, also etwa 25 Jahre nach Schluss des Dammes ist die Verkleinerung auf 145 000 ha eingetreten. Die Kommission ist daher der Ansicht, dass in den ersten 50—60 Jahren die Schlickablagerungen keine Unbequemlichkeiten verursachen, dass dann aber mit Baggerungen zu beginnen ist. Wird bei Anfang der Abschlussarbeiten ein Kapital von 510000 ℳ ausgeworfen, so reicht dies bei $3^1/_2$ % Verzinsung hin, um nach dem gegebenen Zeitpunkt alljährlich 400000 cbm Schlick zum Preise von 43 Pf. für 1 cbm auszubaggern.

Mit dem Fortschritt der Schliessung des Abschlussdammes wird sich der Salzgehalt des abgeschlossenen Theiles der Zuider-See stetig vermindern und bald nach vollständigem Schlusse wird sich ein Süsswasserbecken gebildet haben. Denn während das Yssel-Meer vor Herstellung der Polder 12,6 Milliarden cbm Inhalt besitzt, werden alljährlich von den Flüssen 16 Milliarden cbm Süsswasser zugeführt. Nach Ausführung der Polder steht letztere Zahl sogar einem Inhalt des Yssel-Meeres von rd. 6 Milliarden cbm gegenüber. Es wird hiermit, wie schon erwähnt, die Möglichkeit geboten, den Poldern von Nordholland und namentlich von Friesland in den wasserarmen Monaten frisches Wasser zuzuführen, was bisher unmöglich war.

Demgegenüber steht allerdings der Nachtheil, dass die Zuider-Seefischerei, welche bisher jährlich rd. 3,4 Mill. ℳ aufbrachte und etwa 3000 Menschen beschäftigte, eingehen wird. Den betroffenen Fischern muss eine Entschädigung gewährt werden, die derart geplant ist, dass denselben zunächst seetüchtige Fahrzeuge zur Fischerei auf der offenen Nordsee überwiesen werden sollen. Eine weitere Erleichterung soll durch Befreiung von Hafenabgaben, Versicherung aller Fischer gegen Unfall, Gewährung von Altersrenten für arbeitsunfähige Fischer geboten werden. Hierfür ist ein Kapital von 7,65 Mill. ℳ erforderlich.

Schliesslich ist noch eine geringe Entschädigung an die Stadt Amsterdam zu gewähren, da die Abschliessung der Zuider-See die Auffrischung des Wassers in den Grachten der Stadt durch das natürliche Gefälle erschwert und infolge dessen das Dampf-Schöpfwerk in Zeeburg etwas häufiger als jetzt in Thätigkeit treten muss. Die hieraus erwachsenden Mehrkosten lassen sich aus einem Kapitale von rd. 400 000 ℳ bestreiten.

Die Schiffahrt auf der Zuider-See wird durch die Abschliessung verbessert, da der niedrigste Wasserstand höher liegt als früher und die für die Schiffahrt früher sehr hinderlichen Abwehungen durch Landwinde nicht mehr in dem Maasse eintreten können, da der Abschlussdamm ein Herausdrängen des Wassers nach der Nordsee verhindert. Günstig wirkt auch, dass die flacheren Stellen durch die Polder in Anspruch genommen werden sollen, so dass also nur die tieferen der Schiffahrt verbleiben.

Die 4 Polder, welche dem Meere abgewonnen werden sollen (Abbildg. 1, S. 469) sind so angeordnet, dass nach dem Pampus, also nach Amsterdam, eine breite Schiffahrtsstrasse verbleibt. Ursprünglich auf 1500 m angenommen, hat diese Wasserstrasse aus militärischen Gründen 5000 m Breite erhalten. Unmittelbar zugänglich bleibt auch die Ketelmündung, d. h. die Mündung der Yssel und das Zwolle'sche Diep. Letzteres muss allerdings eine sehr erhebliche Verlängerung erfahren, zu welchem Zwecke ein 400 m breiter Kanal zu baggern und mit Dämmen zu schützen ist. Die Kosten hiefür betragen rd. 6 Mill. ℳ.

Für diejenigen Orte, welche durch die neu anzulegenden Polder vom Meere abgeschlossen werden, stellen Ringkanäle hinter den Poldern mit Schleusen in den Seedeichen die Verbindung wieder her. Diese Kanäle dienen gleichzeitig der Entwässerung der dahinter gelegenen Landstriche. Die Schleusen sollen 8 m Breite, 50 m Länge und 2,10 m Drempeltiefe erhalten.

Die Polder sind so angeordnet, dass im wesentlichen nur fruchtbarer Klaiboden eingedeicht wird, während der Sandboden im mittleren Theile unter Wasser liegen bleibt. Der nordwestliche Polder soll eine Fläche von 21700, der südwestliche von 31520, der grosse südöstliche eine solche von 107760 und schliesslich der nordöstliche von 50850 ha erhalten. Davon verbleiben nach Abzug der Kanäle usw. als bebauungsfähiges Land 18700, 27820, 98900 und 48900 ha. Insgesammt werden 211830 ha eingedeicht, davon 194410 ha fruchtbares Land, d. h. fast $^1/_{10}$ des bisherigen Gesammtbestandes an Acker- und Weideland in Holland, der rd. 2 Mill. ha beträgt. Das dem Meere abzugewinnende Land stellt eine Fläche dar, welche grösser ist als die Provinz Seeland und fast so gross wie Nordholland.

Zwischen den Poldern verbleiben von der rd. 360000 ha grossen abgeschlossenen Meeresfläche noch 145000 ha offenes Wasser, das Yssel-Meer. Als Vergleich sei angeführt, dass diese Fläche fast so gross ist wie der Genfersee, Bodensee, See von Neufchatel und Vierwaldstädter See zusammen genommen, welche 147000 ha Fläche besitzen.

Durch Deiche werden die Polder gegen das Yssel-Meer abgeschlossen. Form und Konstruktion entsprechen in verkleinertem Maasstabe dem Hauptabschlussdamm. Namentlich kann die Kronenhöhe eine viel geringere sein. Je nach der mehr oder weniger exponirten Lage liegt die Krone auf + 2,50 bis + 3,50 N. N. Die Dämme sind ebenfalls in Sandboden mit Klaiabdeckung herzustellen und mit Steinschüttung bezw. Sinkstücken an der Seeseite zu schützen. Hinter der Krone ist eine 10 m breite Berme angeordnet, welche eine Fahrstrasse aufnehmen soll.

Die Polder werden durch Ringkanäle in grosse Entwässerungs-Abtheilungen getrennt. Einige Haupt-Querkanäle verbinden diese Ringe mit einander. Beide Kanäle dienen sowohl der Entwässerung wie der Schiffahrt, sind also mit Schiffs- und Entwässerungs-Schleusen versehen. Erstere erhalten bei 6 m Breite 40 m Länge und 2,10 m Tiefe. Die verschiedenen Polderabtheilungen stehen also durch diese Kanäle unter sich und mit dem Yssel-Meer in Verbindung.

Die einzelnen Polder-Abtheilungen sind sodann durch ein System sich rechtwinklig schneidender Kanäle und Gräben in kleine Flächen von je 1000 m Länge und 200 m Breite, also 20 ha Fläche, sogenannte Kavel getheilt. In Abständen von je 2000 m sind die Entwässerungsgräben zu 5 m in der Sohle breiten, 1,3 m tiefen Kanälen vergrössert, welche der kleineren Schiffahrt dienen können. Zwischen diesen Kanälen sind 7 bezw. 9 m breite Fahrstrassen angeordnet, derart, dass jeder Kavel sowohl an einen Kanal als an eine Fahrstrasse angrenzt. Es ist also sowohl für den Verkehr zu Wasser wie zu Land in ausreichendem Maasse gesorgt. Diese Anordnung macht eine grosse Zahl von Brücken, kleinen Schiffs-Schleusen und Entwässerungs-Schleusen nothwendig.

Der Pegelstand in den Poldern soll 2 m unter dem tiefsten Punkte jeder Abtheilung liegen. In dem Lageplan (S. 469) sind die Pegelstände eingetragen. Die gesammte Oberfläche aller Kanäle und Gräben der Polder beträgt etwa $^1/_{21}$—$^1/_{22}$ der gesammten eingedeichten Fläche. Nach Trockenlegung der Polder und vollständigem Setzen des lockeren Bodens soll das Wasser noch mindestens 1 m unter dem tiefsten Gelände gehalten werden.

Zur Trockenlegung und Trockenhaltung der Polder sind Dampfschöpfwerke angeordnet, die für je 1000 ha Fläche und je 1 m Hubhöhe 12 Pferdekräfte aufwenden können. Für aussergewöhnliche Mehrleistungen sind hierzu noch 2 Pferdekräfte in Reserve vorgesehen. Für Polderflächen über 10 000 ha sind 2 getrennte Schöpfwerke angeordnet. Imganzen erfordern die Schöpfwerke 17 000 Pferdekräfte. In den einzelnen Anlagen sind 400—1600 Pferdestärken vereinigt.

Die Kosten für die Herstellung der Polder sind auf 219,3 Mill. ℳ veranschlagt. Die Ausgaben für das gesammte Unternehmen einschl. eines Aufwandes von 17 Mill. ℳ für Zwecke der Landesvertheidigung belaufen sich dann auf 321,3 Mill. ℳ ohne Verzinsung. Die Kosten von 1 ha gegewonnenen Landes stellen sich demnach auf rd. 1670 ℳ.

Die Ausführung ist derart gedacht, dass im 1. bis 9. Jahre zunächst der grosse Abschlussdamm zu bauen ist. Im 8. bis 10. Jahre ist der Abschlussdeich des nordwestlichen Polders nebst dem Dampfschöpfwerk und dem Ringkanal zu bauen. Im 11. bis 14. Jahre soll dieser Polder trocken gelegt und vollständig fertig gestellt werden. Aus hygienischen Rücksichten ist dabei jede grössere trocken fallende Fläche sofort fertig zu stellen und in Kultur zu nehmen. Auf diese Weise hofft man dem Auftreten der Malaria, die als Folge der Trockenlegung unvermeidlich ist, nach Möglichkeit entgegen zu treten. In der gleichen Zeit ist der Deich des südöstlichen Polders nebst Schöpfwerk auszuführen. Im 15. bis 24. Jahre wird dieser Polder fertig gestellt. Sodann folgt im 21. bis 24. Jahre die Eindeichung usw. des südwestlichen Polders, im 25. bis 28. Jahre seine Fertigstellung und die Eindeichung des 4. Polders, im 29. bis 33. Jahre schliesslich die Fertigstellung dieses letzten Polders.

Nach diesem Bauprogramm sollen also im Durchschnitt jährlich rd. 10 Mill. ℳ verbaut und in etwa 20 Jahren jährlich rd. 10 000 ha, d. i. $^1/_2$ % der gesammten derzeitigen Acker- und Weidefläche Hollands, der Kultur erschlossen werden. Da der Staatshaushalt der Niederlande jährlich rd. 238 Mill. ℳ erfordert, so erscheint diese Summe von jährlich 10 Mill. ℳ nicht so ungeheuerlich, besonders wenn man in Rechnung zieht, dass in den letzten 35 Jahren jährlich fast 17 Mill. ℳ für Eisenbahnen und Kanäle ausgegeben worden sind, mithin insgesammt 595 Mill. ℳ. Diese Arbeiten sind nun im wesentlichen beendet. Es ist daher schon mit Rücksicht auf die Weiterbeschäftigung der frei werdenden Arbeitskräfte wünschenswerth, diesen ein neues, grosses Arbeitsfeld zu eröffnen.

Nach Ansicht der Staatskommission soll die gesammte Ausführung, nicht nur die Herstellung des Abschlussdammes, sondern auch die der Polder, vom Staate selbst in die Hand genommen werden, damit die sich ergebenden Vortheile nicht Einzelnen, sondern der Allgemeinheit zugute kommen. Es braucht dann auch das Unternehmen nicht rein vom finanziellen Standpunkte aus betrachtet zu werden, da dem Staate aus der Durchführung durch Hebung der Produktion, des Wohlstandes und der Steuerkraft des Landes dauernde, mittelbare Vortheile erwachsen, die grösser sind und jedenfalls schwerer wiegen, als die unmittelbaren Einnahmen beim Verkaufe des gewonnenen Landes.

Immerhin ist es nothwendig, sich über die finanzielle Seite des Unternehmens ein Bild zu machen. Die Kosten der gesammten Ausführung sind ohne Zins auf 321,5 Mill. ℳ berechnet. Mit $3^1/_2$ % Zinsen erhöht sich diese Summe auf 474,3 Mill. und mit Zinseszins bis zur Nutzbarmachung der neu gewonnenen Ländereien auf 535,5 Mill. ℳ. Die Kosten für 1 ha stellen sich ohne Zins auf rd. 1670 ℳ, mit Zins auf 2295 ℳ und mit Zinseszins auf 2754 ℳ. Wieweit diese Summen durch Verkauf des Landes wieder gewonnen werden können, darüber wagt die Kommission kein Urtheil zu fällen. Es wird der Preis des Bodens auch sehr davon abhängen, wie rasch derselbe an den Markt gebracht wird. Auch aus diesem Grunde ist die Ausführung des Unternehmens durch den Staat wünschenswerth, da dann der geeignete Zeitpunkt zum Verkauf abgewartet werden kann.

Die Kommission denkt sich die Sache so, dass zunächst Unternehmer nach Trockenlegung der Polder die weitere Fertigstellung, die Ausführung der Verkavelung und die erste Kultivirung übernehmen. Diesen Unternehmern würde gegen billige Pacht das gewonnene Land zunächst zur Vorbebauung zu überlassen sein, bis der Boden für den regelrechten Anbau geeignet ist. Dann wird nach Möglichkeit der Boden verkauft, verpachtet, in Erbpacht gegeben oder schliesslich theilweise vom Staate selbst bewirthschaftet werden können, soweit er nicht anderweitig abzusetzen ist.

Die belastbare Ertragsfähigkeit des Bodens glaubt die Kommission nach Erfahrungen an anderen Poldern mit 102 ℳ für 1 ha nicht zu hoch zu bemessen. Das sind insgesammt 19,4 Mill. jährlich, oder wie üblich mit 3 % kapitalisirt 646 Mill. ℳ, d. i. mehr als die Gesammtsumme der Kosten mit Zinseszins. Wieweit diese Summe als baare Einnahme beim Verkauf zu erzielen sein wird, das ist aber, wie gesagt, eine Frage, die mit Sicherheit kaum zu beantworten ist.

Diese Erwägung hat bisher auch davon abgehalten, an die Ausführung des grossen Unternehmens heranzutreten, dessen Durchführung daher noch nicht vollkommen gesichert erscheint, wenn auch die Vortheile, welche für Holland daraus erwachsen würden, von keiner Seite bestritten werden.

Die Schiebefenster in Amerika.

In unseren neuesten Fachschriften noch ist die Ansicht ausgesprochen, dass die Schiebefenster sich überlebt haben; sie seien nie ganz dicht, oder wenn sie gut schliessen, nur mühsam und unvollkommen zu öffnen. Danach muss man überrascht sein, die anscheinend so unpraktischen Schiebefenster bei den doch so praktischen Amerikanern und Engländern ganz allgemein zu finden, um so mehr noch, als die amerikanischen Schiebefenster vollkommen dicht geschlossen werden können und sehr leicht beweglich sind.

Unsere in Deutschland gebräuchlichen Schiebefenster kranken an folgenden Fehlern, die eine gesunde Weiterentwicklung hemmten.

1. Die Dichtung liegt in der Laufnute und ist sowohl bei geschlossenem als geöffneten Fenster dieselbe. Bei geöffnetem Fenster ist die Dichtung aber nicht nur völlig überflüssig, sondern schädlich, weil gerade und nur dadurch die Beweglichkeit des Fensters beeinträchtigt wird.

2. Die Schiebefenster werden nur zugeschoben, aber nicht durch einen geeigneten Verschluss, wie es bei den Flügelfenstern doch selbstverständlich ist, gedichtet. Ein nur zugeklappter Fensterflügel schliesst auch nicht dicht. Diese Fehler weisen nun die amerikanischen Schiebefenster nicht auf.

Dass die Dichtung eines Schiebefensters von der Weite der Laufnute ganz und gar unabhängig ist, zeigen die Schiebefenster der gewöhnlichen Eisenbahnwagen. Hier sitzt das geöffnete Fenster locker in der Nute und ist dadurch leicht beweglich. Schliesst man ein solches durch Hinaufschieben, so klemmt sich nur der Oberschenkel in der obern Nute fest. Hierauf wird das Fenster unten nach aussen gedrückt, wodurch sich die Höhenschenkel an die vordere Fläche der Nute dicht anschliessen, und zum Schluss wird durch Eindrücken des Wetterschenkels in einen entsprechenden Falz das Fenster in dieser Lage festgehalten.

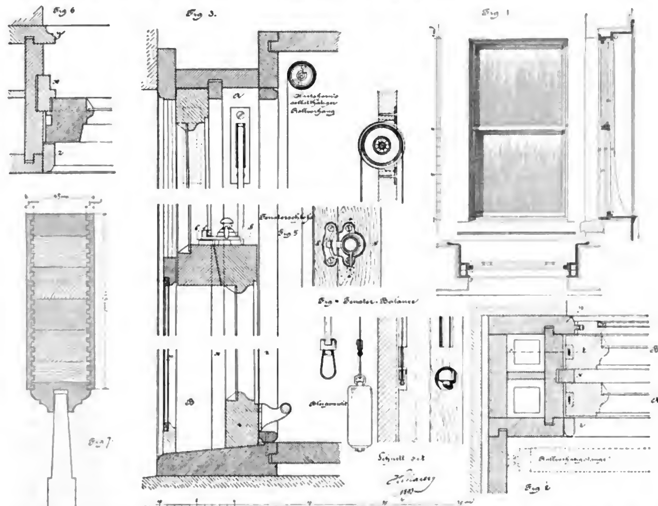
Die Dichtung der amerikanischen Schiebefenster geschieht

nach einem ähnlichen Prinzip. Dieselben sind gewöhnlich der Höhe nach zweitheilig (Abbildg. 1). Jeder einzelne Theil kann unbekümmert um den anderen sowohl nach oben als nach unten geschoben werden.

Die Laufnuten A u. B (Abbildg. 2 u. 3) sind so weit, dass sich die Fenster unter allen Umständen ohne die geringste Reibung und Hemmung darin bewegen und durch die genaue Ausbalanzirung mittels je zweier Gegengewichte wird bewirkt, dass die geöffneten Fenster frei in der Nute schweben und durch den geringsten Anstoss verschoben werden können. Die Nute A verjüngt sich in der Weite nach unten, die Nute B nach oben bis auf die Dicke der bezüglichen Fensterrahmen, wie beim Eisenbahnwagen-Fenster. Um das Fenster zu schliessen, schiebt man das äussere hinauf, das innere hinunter. Vorläufig sitzt jetzt nur der Oberschenkel des oberen und der Wetterschenkel des unteren fest. Die Dichtung der übrigen Fensterschenkel geschieht durch das Fensterschloss, welches gewöhnlich auf dem Oberschenkel des unteren und dem Wetterschenkel des oberen Fensters angebracht ist. Dasselbe kann. Hin und wieder ist die Leiste mit Scharnieren befestigt und kann nach innen aufgeklappt werden; meist sind es aber anderweitige praktische Vorkehrungen, die das Entfernen und Wiederanbringen ohne weitere Werkzeuge leicht ermöglichen. Dadurch wird einem vielfach angeführten Misstand der Schiebefenster, der schwierigen Reinigung der äusseren Scheibenflächen, besonders der des unteren Theils, abgeholfen. Bei entfernter Leiste kann das untere Fenster um seinen Wetterschenkel nach innen umgelegt und in dieser Lage bequem gereinigt werden.

Die vorerwähnten Fensterschlösser sind weit geeigneter, die Dichtung zu bewirken, als die bei uns an Flügelfenstern im allgemeinen gebräuchlichen Verschlüsse, die, abgesehen von besseren Konstruktionen, wie z. B. den Spengler'schen, meist nur das Fenster gegen das Aufdrücken von aussen schliessen, aber wenig oder gar nicht (Federfallen) an die Rahme anpressen.

Bei breiten Fenstern (1,5—2,5 m Br.) werden 2 Schlösser angebracht, bei sehr hohen überdies noch an den Seiten. Letzte, auf der Leiste z befestigt, bewirken ein sehr festes Anpressen des Fensters an die Leiste x.



hat den Zweck, die beiden eben erwähnten Schenkel aneinander zu hängen und zu pressen und in der schrägen Fuge (mit und ohne Falz) zu dichten. Zugleich werden dadurch auch die Höhenschenkel der beiden Fenster an die trennende Leiste x fest und dicht angedrückt. Das Fenster sitzt ringsum dicht und ist auch gegen ein Oeffnen von aussen geschlossen. In dem Werke „Die Thür- und Fensterverschlüsse" von Siccardsburg findet sich ein Vorschlag zu einem „Schubfenster neuester Wiener Konstruktion", bei dem die Dichtung auf ähnliche Weise versucht wird. Die Abschrägung am Wetterschenkel des inneren und am Oberschenkel des äusseren Fensters ist aber eigenthümlicher Weise auf der falschen Seite. Die Dichtung der erwähnten Schenkel wird zwar gut bewirkt; durch die Abschrägung erfolgt dieselbe aber derart, dass beim Zuschieben z. B. des unteren Fensters der Wetterschenkel gegen innen, an die Leiste z gedrückt wird, während das Schloss den Oberschenkel desselben Fensters nach aussen zieht, an die Leiste x.

Dadurch kommt das geschlossene Fenster sozusagen diagonal in die Nute zu stehen und eine Dichtung der Höhenschenkel findet nicht statt. Beim oberen Fenster ist dasselbe der Fall.

Es ist ersichtlich, dass die äusseren Leisten y und z für die Dichtigkeit des Fensters belanglos sind und nur zur Führung des Fensters dienen. Die Leiste z wird in ihrer unteren Hälfte nur derart befestigt, dass sie jederzeit weggenommen werden

Abbildg. 5 zeigt ein gewöhnliches Fensterschloss, bei dem die Wirkung am deutlichsten zum Ausdruck kommt; es ist jedoch keines der besten. Dasselbe besteht aus einem Gehäuse mit Flügel, Exzenter, Haken und Schliesshaken. Bei der Drehung des Flügels um 90° (von a nach b) hängt sich der Haken in den Schliesshaken ein, die beiden Fenster sind zusammengehängt und bei nochmaliger Drehung des Flügels um 90° (von b nach c) bewirkt der Exzenter das Heranziehen des Schliesshakens (von b' nach c') und mithin ein Zusammenpressen der beiden Fenster.

Eines der neuesten Schlösser von Yale & Towne bewirkt nicht nur ein Zusammenziehen in wagrechtem Sinn, es werden durch dasselbe die beiden Fenster auch in senkrechter Richtung gegeneinander verschoben, so dass die Dichtung am Simsbrett und in der oberen Nute noch fester bewirkt wird.

Erscheint die einfache Dichtung an der Leiste x nicht genügend, so steht gar nichts imwege, die Leiste mit beiderseitigem Falz zu versehen (Abbildg. 6), so dass die Fenster genau wie Flügelfenster gedichtet sind. An der äusseren Leiste y sind Federn angestossen, welche in entsprechende Nuten der Mückenfenster eingreifen. Letztere sind meist in der halben Grösse des Fensters und können nach oben oder unten verschoben werden, je nachdem das obere oder untere Fenster geöffnet bleiben soll. Die Anbringung der Mückenfenster auf diese

Weise hat den Vortheil, dass das Fenster geschlossen werden kann, ohne dieselben herausnehmen zu müssen.

Besonders wichtig ist die Art und Weise der Befestigung der Gegengewichte. Man wetteifert gegenwärtig darin, das denkbar Beste und Solideste zu bringen und das Streben der Fabrikanten geht wie bei allem dahin, die Konstruktion so zu gestalten, dass sie auch vom Unbernfensten ohne jede Anwendung besonderer Werkzeuge und Arbeiten wie bohren, schrauben, löthen usw. angebracht werden können. Die Abbildg. 4 giebt eine der neuesten Fensterbalansen mit Stahl- oder Aluminium-Bronzeband und Kugellagerrollen. Die ohne jedes Werkzeug zu bewirkende Knüpfung des Stahlbandes am Gewicht und am Fenster ist aus der Zeichnung ersichtlich.

In Baubeschlägen jeder Art leisten die Amerikaner, was Material und Ausführung anbelangt, wie bekannt, Vorzügliches und sie werden darin wohl kaum überflügelt werden können. Bei der Ausführung der Fenster selbst kommt ihnen ihr ausgezeichnetes Holz sehr zu statten. Dass sie auch in der technischen Behandlung des Holzes, sowohl in der Bau-, als in der Möbelschreinerei, sich immer mehr und sehr rasch vervollkommnen, dürfte noch nicht so allgemein bekannt sein. Nicht nur dass bei der Fülle und Mannichfaltigkeit des zur Verfügung stehenden Holzes für jeden besonderen Zweck das geeignete Holz sorgfältig ausgesucht wird, es wird auch den aus dem Quellen und Schwinden sich ergebenden Mängeln des Holzes die grösstmögliche Rechnung getragen.

Zum Beweise dessen sei in umstehender Abbildg. 7 der Querschnitt eines Thürfrieses gegeben, wie solche bei den Thüren der neueren Hotels und Geschäftshäuser Chicagos angewendet werden. Die Latten von bestem astfreiem Weichholz sind den Jahren nach abwechselnd verschränkt, die Leimfugen sind tadellos und die 5 mm starken gerillten Hartholz-Fourniere zeigen an der Oberfläche die prachtvollste natürliche Zeichnung. Gewiss eine beachtenswerthe Leistung der Bauschreinerei.

Die auf vorstehende Weise ausgeführten Schiebefenster haben gegenüber unseren Flügelfenstern entschiedene Vortheile. Sie bieten eine freiere Durchsicht; der Fenstersims, sowie die Fensternische sind uneingeschränkt benutzbar; es kann unten und oben und an beiden Orten zugleich gelüftet werden, während die bessere obere Lüftung bei den Flügelfenstern nur mühsam und bei oberen Klappfenstern nur mittels mehr oder weniger unpraktischer und komplizirter Federfallen, Zudrückvorrichtungen usw. geschehen kann. Es können ferner Mückenfenster in jeder beliebigen Grösse oben oder unten eingesetzt werden. Ferner ermöglichen die Schiebefenster die Verwendung praktischer Rollvorhänge (Abbildg. 2 und 3) in der vollen Breite der Nische auch bei geöffnetem Fenster, was bei den Flügelfenstern nur bei geschlossenem Fenster möglich ist. Der Einwand, dass die Schiebefenster durch ihre Zweitheilung der Höhe nach und dadurch, dass die Glasflächen nicht in derselben Ebene liegen, von aussen unschön wirken, fällt, sofern dieser Einwand überhaupt berechtigt ist, gegen die grossen Vorzüge wenig ins Gewicht. Es werden auch bei den Schiebefenstern durch Anwendung von feststehenden Oberlichtern mit Bleiverglasung, durch passende Sprosseneintheilung, durch Dreitheilung in der Breite mit feststehenden schmalen Feldern usw. sehr gefällige und schöne Wirkungen erzielt.

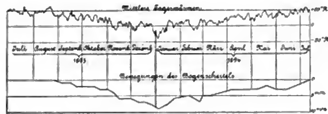
Konstanz, im Dezbr. 1893. H. Maier, Architekt.

Ueber den Einfluss der Luftwärme auf das Verhalten von Mauerwerk.

Es ist eine bekannte, wenn auch vielleicht nicht genügend gewürdigte Thatsache, dass das Mauerwerk sich mit der Zunahme seiner Wärme ausdehnt und mit der Abnahme derselben wieder zusammenzieht.

Sollte die folgende theilweise Wiedergabe der Erfahrungen, welche bei der Beobachtung der im Jahrgange 1894 Seite 308 ff. d. Ztg. beschriebenen Brücke bezüglich des Zusammenhanges der Aenderungen der Luftwärme und der Bogenformen gesammelt worden sind, der Beurtheilung dieser Einflüsse regere Aufmerksamkeit zuzuziehen geeignet sein, so wäre der Zweck dieser Zeilen erreicht.

In der untenstehenden Abbildung ist zunächst eine Darstellung der in dem Zeitabschnitte vom Juli 1893 bis Aug. 1894 verzeichneten mittleren Tagesluftwärmen gegeben, sowie darunter



eine Zeichnung der mit etwa wöchentlichen Zwischenräumen gemessenen Scheitelbewegungen des 36,5 m im Lichten weiten Bogens der erwähnten Brücke.

Ein Blick auf diese Abbildung lehrt, dass zwischen den Schwankungen der Luftwärme und der Bogenpfeilhöhen ein gewisser Zusammenhang besteht.

Es ist jedenfalls die fragliche Brücke sowohl wegen der verhältnissmässig geringen Abmessungen des Mauerwerks als auch infolge der Anordnung von an den Stirnen offenen Sparbögen in der Uebermauerung der Hauptbögen, durch welche der Luft und den Sonnenstrahlen der unmittelbare Zutritt zu einem Theile des Gewölberückens gewährt wird, besonders empfindlich für die Aenderungen der Luftwärme, so dass die für ein gemauertes Bauwerk beträchtlichen Unterschiede in der Höhenlage des Bogenscheitels entstehen konnten.

Nimmt man für den aus 6 Kreisstücken korbbogenartig zusammengesetzten Brückenbogen eine durch die Kämpfer- und Schlusstein-Halbirungspunkte gehende kreisförmige Mittellinie von der Länge $2\,l$, der Stützweite $2\,s$ und der Pfeilhöhe p an, welche von der wirklichen Mittellinie für die vorwürfige Betrachtung nicht wesentlich abweicht, so kann bei der im Verhältnisse zum Bogenhalbmesser sehr kleinen Aenderung Δp der Pfeilhöhe die Längenänderung des Bogens gesetzt werden:

$$\Delta l = \frac{2\,\Delta p}{p} \cdot \left[s - l \cdot \frac{s^2 - p^2}{s^2 + p^2}\right].$$

Für die grösste gemessene Scheitelsenkung von 9 mm hat hiernach die Längenänderung des Bogens mit $s = 19{,}0$, $l = 20{,}881$ und $p = 7{,}43$ betragen:

$$\Delta l = \frac{0{,}018}{7{,}43} \cdot \left[19{,}0 - 20{,}881 \cdot \frac{19{,}0^2 - 7{,}43^2}{19{,}0^2 + 7{,}43^2}\right] = 0{,}00886.$$

Bedeutet ferner ϑ die Dehnungszahl des Bogens für die Zunahme der Luftwärme um 1 ° C und t die für die grösste Senkung des Bogenscheitels inbetracht kommende Erniedrigung der Luftwärme, die etwa 50 ° betragen hat, so ist:

$$\vartheta = \frac{\Delta l}{2\,l\,t} = \frac{0{,}00886}{2 \cdot 20{,}881 \cdot 50} = 0{,}0000042.$$

Vorgefundene Angaben über die Wärme-Dehnungszahlen der bei der inrede stehenden Brücke verwendeten Baustoffe schwanken nun für Kalkstein zwischen 0,0000025—0,000009 und für Zement zwischen 0,000012—0,000014, während für Zementmörtel derartige Zahlenwerthe fehlen.

Nimmt man etwa an, dass der zementreiche Mörtel, der zu dem Brückenbogen verwendet wurde, die gleiche Wärmedehnung wie der Zement selbst erfahre, sowie dass die Masse des Mörtels den zehnten Theil des aus rauhem Bruchsteinmauerwerk hergestellten Bogens betrage, so ergeben sich die Dehnungszahlen des Bogens für seine eigene Wärmeänderung zwischen den Grenzwerthen 0,00000345 und 0,0000095. Die oben für die Aenderung der Luftwärme zu 0,0000042 berechnete Dehnungszahl liegt daher noch innerhalb dieser Grenzen, woraus zu schliessen sein dürfte, dass die Wärme des Mauerwerks von der mittleren Luftwärme nicht so weit entfernt ist, dass nicht bei etwaigen die Form- und Spannungs-Aenderungen infolge der Wärmeschwankungen berücksichtigenden Berechnungen die mittlere Luftwärme anstelle der Wärme des Mauerwerks gesetzt werden darf. Hofmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart. (Schluss). Aus dem Vortrage des Hrn. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Flügge-Breslau konnte die Versammlung sich überzeugen, dass die hygienische Beurtheilung von Trink- und Nutzwasser allermeist noch gänzlich unzureichend erfolgt. Man glaubt genug gethan zu haben, wenn man eine Probeflasche des zu untersuchenden Wassers einem Sachverständigen zur chemischen und mikroskopischen Prüfung übersendet. Der Redner verlangt in erster Linie zur Beurtheilung eines Wassers die genaue örtliche Prüfung der Entnahmestelle, eine Besichtigung des Brunnens bezüglich seiner Dichtigkeit und seines Abschlusses gegen Tagewässer oder etwa in der Nähe befindlicher Senkgruben, Schlammkästen, Abfall-Leitungen und dergl. Die grobsinnliche Prüfung auf Geschmack, Geruch, Durchsichtigkeit müsse einer chemischen Prüfung vorhergehen, bei letzter aber müsse beachtet werden, in welcher Weise die nachgewiesenen fremden Stoffe in das Wasser Eintritt gefunden haben. Ammoniak, Schwefel- und Salpetersäure würden zumeist weniger schädlich zu erachten sein, wenn sie durch Kiesschichten gereinigt aus verwesenden Stoffen in das Wasser gelangen, als wenn sie aus Tagewässern stammend, sehr leicht Infektionserreger dem Wasser zuzuführen vermöchten. Für Prüfung von Grundwasser, welches zu zentralen Wasserversorgungen Verwendung finden soll, empfiehlt daher

Prof. Flügge enge Abessynierbrunnen niederzustossen, das in den Rohren befindliche Wasser durch Einleitung von Dampf zu sterilisiren und eine Probe erst dann bakteriologisch und mikroskopisch zu prüfen, wenn man nach längerem Auspumpen vollständig erkaltetes Wasser gleichbleibender Temperatur erhält.

Es erübrigen einige kurze Mittheilungen über die sonstigen Veranstaltungen der Versammlung. Am ersten Tage derselben war in den neben dem Sitzungssaale liegenden oberen Räumen des Museums eine Ausstellung eröffnet worden, die ausser vortrefflichen Zeichnungen auch einige Modelle umfasste. Das württembergische Ministerium des Innern führte die Unterlagen für Orientirung über den derzeitigen Stand der Versorgung der württembergischen Alb mit fliessendem Nutz- und Trinkwasser, das Medizinalkollegium eine Karte der allgemeinen Krankenanstalten, die Generaldirektion der Eisenbahnen Pläne von Beamtenwohnhäusern, die Domänendirektion solche von Wildbad und den Universitätsbauten in Tübingen vor. Aus der Stadt Stuttgart hatte die Hochbau-Abtheilung die Pläne einer grossen Anzahl von Schulen, Hospitälern, Feuerwehrgebäuden usw., die Tiefbau-Abtheilung solche der städtischen Wasserwerks-Anlagen, der Kanalisation, der Strassenbahnen usw. zur Ausstellung gebracht. Ganz hervorragendes Interesse aber erregte ein Modell, welches als Relief im Maasstabe 1 : 2500 für die Längen und 1 : 1250 für die Höhen das ungemein bewegte Gelände des Stadtweichbildes anschaulich machte, zugleich mit Angabe des Bebauungsplanes, dessen Strassenanlagen gerade in dieser Stadt ungemein schwierig und interessant sind. Einige Privatbauten, wie das Schwimmbad und die architektonisch reizvoll gestaltete Kolonie von Einzelwohnhäusern in Ostheim waren gleichfalls im Bilde vertreten.

Der auch diesmal seitens der Feststadt herausgegebene Führer durch die Anstalten zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege in der Haupt- und Residenzstadt Stuttgart ist von Dr. A. Drohna redigirt. Da bereits die VII. Versammlung des Vereins im Jahre 1879 hier abgehalten worden war, so konnte sich der Führer darauf beschränken, die seit diesem Jahre entstandenen Anlagen zu erläutern. Das Werk ist deshalb etwas schwächer ausgefallen, als die Darstellungen mancher anderen Städte, aber durchaus nicht inhaltsloser. In 24 Abschnitten haben die besten Beurtheiler aller Einrichtungen in Wort und Bild dargeboten, was von Interesse für die Theilnehmer sein konnte.

Leider liess das reiche Programm der Besichtigungen und festlichen Veranstaltungen nicht einmal Zeit genug, zum Studium dieses kurzen Führers. Unter den ersten sei, neben einem Besuche des Schwimmbades, der Wasserwerke und der Kolonie Ostheim insbesondere eine Besichtigung des kgl. Lustschlosses Wilhelma hervorgehoben, gelegentlich welcher S. M. der König von Württemberg die Mitglieder der Versammlung begrüsste. Eine namhafte Zahl der auswärtigen Theilnehmer unternahm nach Schluss der Sitzungen einen Ausflug nach Tübingen und Kloster Bebenhausen.

Der Zahl ihrer Mitglieder nach war diese Versammlung des Vereins wohl die bedeutendste aller bisherigen; das Verzeichniss wies 248 auswärtige und 118 Stuttgarter Theilnehmer auf. 61 deutsche Stadtgemeinden hatten Vertreter entsendet. *π.*

Vereinigung Berliner Architekten. Eine am 12. Septbr. d. J. unternommene Besichtigung, an der etwa 25 Mitglieder sich betheiligten, galt der von den Arch. Cremer & Wolffenstein erbauten, in der Uhlandstrasse zu Charlottenburg gelegenen Villa Steinthal.

Das auf ausdrücklichen Wunsch des Bauherrn in seiner äusseren Erscheinung ziemlich schlicht und unter absichtlichem Verzicht auf malerische Wirkung gestaltete Haus, das über dem für wirthschaftliche Zwecke benutzten Kellergeschoss ein 5,00 m hohes Erdgeschoss und ein 4,35 m hohes Obergeschoss enthält, stellt sich im Inneren als eine Anlage vornehmster Art dar. Den Kern derselben bildet eine durch beide Geschosse reichende, von der Strasse her durch ein einziges mächtiges Fenster erleuchtete Diele von 6,80 m Breite und 14 m Tiefe, aus welcher die innere Haupttreppe unmittelbar zu dem sie auf 3 Seiten umgebenden oberen Umgange emporführt. Im Erdgeschoss schliessen auf der einen Langseite die Eingangshalle mit den Garderoben, die Nebentreppe usw., auf der anderen Langseite die Zimmer der Dame und des Hausherrn sich an, während auf der Schmalseite das nach dem Garten sehende Speisezimmer liegt. Mit letzterem ist durch eine grosse, mittels Spiegelscheibe geschlossene Oeffnung der bis zur Nachbargrenze reichende Wintergarten in Zusammenhang gesetzt; aussen legt dem Speisezimmer eine breite, seitlich in eine offene Gartenhalle ausmündende Terrasse sich vor.

Die künstlerische Ausgestaltung und Durchbildung der Räume, bei der durchweg auf Gediegenheit der Ausführung Rücksicht genommen wurde, konnte in einheitlichem Stile schon deshalb nicht erfolgen, weil zur Ausstattung derselben grossentheils Möbel verwendet werden sollten, die bereits im Besitze des Bauherrn sich befanden. Während in der Diele mit ihrem durch Maasswerk getheilten Fenster und ihrem Holzgewölbe mittelalterliche Anklänge überwiegen, finden sich in den Nebenräumen Formen der italienischen Renaissance, des Rococo und des Empire. Doch ist die Vermittelung dieser Gegensätze mit so viel künstlerischem Feingefühl und Geschick erfolgt, dass der Besucher sich derselben kaum bewusst wird. Ausser der Diele zeigt noch das Zimmer des Herrn eine Eichenholz-Decke, die in beiden Fällen jedoch erst unterhalb der aus Eisenträgern und Beton hergestellten, eigentlichen Deckenkonstruktion angebracht ist; alle übrigen Decken haben Stuckdekoration erhalten. Letztere, wie auch die in Stuck modellirten Reliefs der Strassenfront sind von Westphal, die Tischlerarbeiten von Aschenbach (zu einem Theile auch von Pingel), die Dekorationen von Müller, die Kronen und Arme der durch eine eigene Maschinen-Anlage betriebenen) elektrischen Beleuchtung durch Frost, die Malerarbeiten von Bodenstein geliefert. Der der Firma Bodenstein angehörige Maler Senff hat auch die Entwürfe zu den dekorativ durchgebildeten Fensterverglasungen gefertigt, während das grosse Glasgemälde der Diele der Werkstatt von Lüthi & Krenzer in Frankfurt a. M. entstammt. —

An die Besichtigung, welche unter Führung von Hrn. Prof. Cremer erfolgte, schloss noch ein geselliges Zusammensein in der am Kurfürstendamm gelegenen, nach Seeling'schen Entwürfen ausgestatteten Weinstube von Steiner & Hansen sich an.

Vermischtes.

Druckfestigkeit von Sandstein-Mauersteinen und Ziegeln. Zu den Angaben auf S. 468*) schreibt uns die Kgl. mech.-techn. Versuchs-Anstalt in Charlottenburg:

„Die No. 75 der Deutschen Bauzeitung enthält eine Notiz über Sand-Mauersteine, in welcher auf ein Zeugnise der Königlichen Prüfungsstation für Baumaterialien Bezug genommen wird. Die Durchsicht des einzigen, hier ausgefertigten Zeugnisses über Sandstein-Mauersteine ergiebt, dass die Druckfestigkeit dieser Steine hier nicht gleich 100—140 kg für 1 qcm Druckfläche, wie angegeben, ermittelt ist.

Auch ist nach den letzten Veröffentlichungen über Ziegel-Prüfungen in den Mittheilungen aus den Königlichen technischen Versuchsanstalten Jahrgang 1894 Heft 5/6 die Druckfestigkeit der gebrannten Ziegel im Mittel wesentlich höher als angegeben. Sie beträgt bei sehr scharf gebrannten Klinkern im Mittel aus 55 Steinsorten 556 kg/qcm, bei hart gebrannten Verblend-Steinen im Mittel aus 62 Steinsorten 319 kg/qcm, bei schwach gebrannten Hintermauerungs-Steinen im Mittel aus 43 Steinsorten 186 kg/qcm.

Unter den 43 Steinsorten der letzten Reihe befinden sich nur 2, die weniger als 100 kg/qcm Druckfestigkeit ergeben haben. Beide sind ungenannte Fabrikate; die eine hat im Mittel aus 10 Versuchen 53, die andere 99 kg/qcm Druckfestigkeit ergeben.

Wirkliche, nicht nur sogenannte Rathenower Ziegel sind in den Jahren 1891 bis 1894 nur zweimal geprüft worden. Beide Fabrikate stammten aus der Märkischen Ziegelei und Thonwaaren-Fabrik Aktien-Gesellschaft zu Premnitz bei Rathenow, waren als Hartbrandsteine bezeichnet und haben im Mittel aus 10 Versuchen 416 bezw. 435 kg/qcm Druckfestigkeit ergeben.

Die Angaben des Verfassers über die Festigkeit der gebrannten Ziegel sind also unrichtig."

Wir haben aufgrund dieses Schreibens Hrn. Schmidt um Einsicht in die von der kgl. Prüfungs-Anstalt für Baumaterialien ihm ausgestellte amtliche Ausfertigung ersucht. In derselben (J.-No. 13247 v. 23. März 1895) ist angegeben, dass die Zerstörung der von Hrn. Schmidt eingereichten 5 Proben bei einem Drucke von a. 140,3; b. 91,7; c. 99,1; d. 102,9 und e. 62,5 kg auf 1 qcm eingetreten sei. Der Durchschnitt dieser 5 Werthe ergiebt die Ziffer 99,3 kg. Wie uns Hr. Schmidt mittheilt, waren die betreffenden Proben jedoch keineswegs gleicher Art, sondern in verschiedenem Verhältniss der einzelnen Stoffe zusammengesetzt. Da er aufgrund jener Prüfung die in Probe No. e vertretene Zusammensetzung, welche eine Druckfestigkeit von nur 62,5 kg ergab, von der Fabrikation ausgeschlossen hat, so hat er sich — zweifellos in gutem Glauben — für berechtigt gehalten, nur diejenigen Ziffern anzugeben, welche für die von ihm nunmehr ausschliesslich angewendete Stoffmischung ermittelt worden sind.

Die Förster'sche Allgemeine Bauzeitung in Wien, die älteste unter den noch erscheinenden bautechnischen Zeitschriften deutscher Zunge, welche in den letzten Jahrzehnten allerdings leider etwas von ihrer früheren Höhe herunter gestiegen war, wird vom 1. Januar 1896 ab eine abermalige Umgestaltung erfahren. Ihre Redaktion ist von der Verlagsfirma R. v. Waldheim an das k. k. Ministerium des Innern abgetreten worden, welches die Zeitung zur Veröffentlichung grösserer bauwissenschaftlicher Arbeiten benutzen will. Sie soll (im bisherigen Formate) fortan regelmässig alle Vierteljahre im Umfange von 6 Druckbogen und 10 Tafeln erscheinen. Ihr Titel wird lauten: „Allgemeine Bauzeitung (gegründet von Prof. Chr. Ludwig

*) Das erwähnte Woltersdorf ist dasjenige bei Erkner in der Mark.

Förster), Oesterreichische Vierteljahrsschrift für den öffentlichen Baudienst, herausgegeben vom k. k. Ministerium des Innern". Da neben dieser Vierteljahrsschrift die seit 1. Januar 1895 erscheinende (fortan gleichfalls in den Waldheim'schen Verlag übergehende) „Oesterreichische Monatsschrift für den öffentlichen Baudienst" fortgeführt wird, so werden demnächst in Oesterreich auf dem bezgl. Gebiete annähernd dieselben Verhältnisse hergestellt sein, wie sie in Preussen schon lange bestehen. Nur dass hier die amtliche Vierteljahrsschrift („Zeitschrift für Bauwesen") weitans die ältere ist und das in kürzeren Zeitabschnitten (in Oesterreich allmonatlich, in Preussen allwöchentlich) erscheinende Blatt („Centralblatt der Bauverwaltung") ihm sich angereiht hat.

Die elektrische Ausstellung in Karlsruhe verfolgt den Zweck, im engeren Rahmen die Anwendung der Elektrizität zur Darstellung zu bringen. Sie wurde am 1. Sept. d. J. eröffnet. Auf einem von der Stadt zur Verfügung gestellten Raum von etwa 3000 qm Grundfläche haben aus 47 Orten Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz 86 Aussteller ihre Erzeugnisse zur Ausstellung gebracht. Karlsruhe ist mit 10, Berlin mit 8, Stuttgart und Frankfurt mit je 6, andere Städte sind mit 4, 3, 2 usw. Firmen vertreten. Das Programm der Ausstellung legte einen Nachdruck auf die motorische Kraft für das Kleingewerbe und die Wärme- und Wasserkraft-Maschinen. Telegraphie und Eisenbahn-Signalwesen sind als eng begrenzte Sondergebiete ausgeschlossen. Die zurzeit interessanteste Abtheilung der Ausstellung dürften die dritte und vierte Klasse sein, welche Elektromotoren zum Betrieb kleinerer Werkstätten oder einzelner Arbeitsmaschinen und elektrisch betriebene Hebezeuge zur Ansicht bringen. Eine grosse Reichhaltigkeit zeigt auch die achte Klasse: „Beleuchtungs-Gegenstände". Einige Augsburger und Mainzer Firmen haben hier auch kunstgewerblich bemerkenswerthe Gegenstände ausgestellt. Die Karlsruher Ausstellung beabsichtigt nicht die Darstellung eines lückenlosen Bildes der Entwicklung und Anwendung der Elektrizität, sondern sie will in ihren Grenzen nur zur weiteren Ausbreitung der Elektrizität in ihren vielseitigen Anwendungen beitragen.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu den Gebäuden der Ausstellung in Kiel 1896. Auf S. 456 ist die Beschwerde eines Fachgenossen über das Verfahren des Kieler Ausstellungs-Vorstandes bei dem Wettbewerb um den allgemeinen Plan der Anlage abgedruckt worden. Leider scheint diese sehr gerechtfertigte Beschwerde auf den betreffenden Vorstand keinen Eindruck gemacht zu haben; denn das gleiche Verfahren wird jetzt inbezug auf den Wettbewerb um den Entwurf der einzelnen Ausstellungs-Baulichkeiten wiederholt. Im Anzeigetheil dieser Nummer finden die Leser das bezügliche Ausschreiben, durch welches für die besten Entwürfe zu dem Hauptgebäude mit Restaurant, zur Maschinenhalle, zur Festhalle und zu einem Gebäude für Sonderausstellung je ein Preis im Betrage von 1000 ℳ bezw. 600 ℳ, 600 ℳ und 400 ℳ ausgesetzt wird. „Die Arbeiten werden erbeten bis zum 7. Oktober, Abends 6 Uhr". Die betreffende Anzeige, welche unter dem 24. d. M. an unsere Geschäftsstelle gelangte, konnte frühestens in der am 28. d. M. erscheinenden Nummer zum Abdruck gelangen. Wenn ein Fachgenosse sich sofort entschliesst, die Bedingungen und den Lageplan sich kommen zu lassen und wenn die Sendung von Kiel aus unverzüglich erfolgt, so kann er demnach frühestens am 1. oder 2. Oktober im Besitz dieser nothwendigen Unterlagen sein. Mindestens 1 Tag ist auf die Beförderung des Entwurfes nach Kiel zu rechnen. Zur Ausarbeitung derselben bleiben dem nicht in Kiel oder seiner unmittelbaren Nähe wohnenden Architekten also bestenfalls 5, vermuthlich aber nur 4 Tage. — Man sollte von einem Wettbewerb unter solchen Bedingungen, der unwillkürlich im Lichte eines Scheingesichts sich darstellt, doch lieber Abstand nehmen.

Zu dem Wettbewerb um ein Denkmal Ludwig Richters auf der Brühl'schen Terrasse in Dresden sind 33 Entwürfe eingeliefert worden, die nach einer Mittheilung des Denkmal-Ausschusses fast sämmtlich den örtlichen Bedingungen entsprechen und „nirgends ein Zerflattern der künstlerischen Ziele ins Unausführbare" zeigen. Das Preisgericht tritt am 12. Okt. zusammen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem preuss. Reg.- u. Brth. Stündeck in Neuwied ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Preussen. Dem Postbrth. Saegert in Karlsruhe ist die Erlaubniss z. Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes des grossh. mecklenbg.-schwerin. Greifen-Ordens ertheilt.

Der Reg.-Bmstr. Friedr. Arenberg in Berlin ist z. Landbauinsp. ernannt.

Der Reg.-Bmstr. Ant. Dries ist in Bad Nauheim und der Kr.-Bmstr. Kirchner in Gr. Wartenberg gestorben.

Sachsen. Dem Finanzrath Peters ist das Ritterkreuz I. Kl. vom Verdienstorden; dem Betr.-Dir. v. Schönberg und dem Brth. Klette das Ritterkreuz I Kl. vom Albrechts-Orden verliehen.

Der Masch.-Insp. Haute und der Bauinsp. Spangenberg sind zu Bauräthen ernannt.

Versetzt sind: die Reg.-Bmstr. Möllering von d. Masch.-Hauptverwaltung zu Betr.-Telegr.-Ob.-Insp.; Bahse von Dresden-Neust. zur Bauinsp. Chemnitz I.; Krah in Reichenbach i. V. z. Bez.-Baninsp. Dresden-Neust. und v. Metzsch in Chemnitz I z. Sekt.-Bür. Limbach.

Zu Reg.-Bmstrn. sind ernannt: der Bahnverwalter Hofmann und die Reg.-Bfhr. E. Nier, W. K. Winter, M. L. G. Meyer, G. A. Richter.

Der Finanzrath in Wartegeld Pressler ist gestorben.

Württemberg. Der Betr.-Baninsp., Brth. Herrmann in Backnang ist unter Verleihung des Ritterkreuzes des Ordens der Württemb. Krone s. Ans. gemäss in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

B. Aachen. Die Städteordnung vom 30. Mai 1853 gilt nur für die sechs östlichen Provinzen, also nicht für die Rheinprovinz, für welche eine besondere Städteordnung unter dem 15. Mai 1856 erlassen wurde. Dieselbe enthält keine Rechtsregel, welche dem in der No. 74 ertheilten Antwort angezogenen, den dort erwähnten gerichtlichen Entscheidungen zugrunde liegenden § 56 entspricht. Nach dessen § 30 ist der Bürgermeister und sind die Beigeordneten mit Pensionsberechtigung anzustellen. Nach § 59, Abs. 2 erhalten die besoldeten Gemeindebeamten, welche auf Lebenszeit angestellt sind, insofern nicht mit den Beamten ein anderes verabredet worden ist, bei eintretender Dienstunfähigkeit zwar Pension nach denselben Grundsätzen, welche bei den unmittelbaren Staatsbeamten zur Anwendung kommen; allein es fehlt an einer strikten Vorschrift, welche wie im ang. § 56 die Verpflichtung zur lebenslänglichen Anstellung regelt, also abweichenden Vertragsabreden die Rechtswirkung versagt. In den diesseits bekannt gewordenen Rechtssprüchen ist dem richterlichen Ermessen anvertraut, welche Zeitdauer das Gericht als für den Probedienst erforderlich im gegebenen Falle erachten kann und wo die Grenze gezogen werden soll, welche die Probezeit überschreitet. In einem Urtheile des Reichsgerichts vom 25. Februar 1895 (abgedruckt in der Selbstverwaltung Bd. XXII, S. 602) ist nach dieser Richtung hin nur ausgeführt, dass es keinem rechtlichen Bedenken unterliegen könne, einen Beamten, welcher 6 Jahre lang die Dienstverrichtungen erfüllte und das für diese ausgeworfene Gehalt bezog, als auf Lebenszeit anzustellenden Beamten anzuerkennen, weshalb die in der Anstellungs-Urkunde vereinbarte Kündigungsfrist als dem gesetzgeberischen Willen widerstreitend, mithin als rechtsunwirksam gelten müsse. Aus dem Gebiete der Städteordnung für die Rheinprovinz sind Entscheidungen höchster Gerichtshöfe über diese Frage diesseits nicht bekannt, womit jedoch nicht gemeint sein soll, dass solche nicht dennoch ergangen sein könnten.

Hrn. B. in Deutsch-Krone. Ein Rezept zur Ausführung von Sgraffito-Malereien lässt sich unmöglich im Rahmen einer kurzen Mittheilung geben. Vollständige Unterweisung werden Sie aus einem Aufsatze in No. 76, Jahrg. 73 u. Bl. schöpfen können, den Sie freundlichst nachschlagen wollen. Wir rathen Ihnen dringend, das Semper'sche Verfahren anzuwenden; denn die nach demselben ausgeführten Sgraffiten am Züricher Polytechnikum haben an Haltbarkeit alle anderen gleichzeitigen und späteren Werke, die wir zu sehen Gelegenheit hatten, übertroffen. Völlige Sicherheit gegen ein allmähliches Verblassen eines Sgraffito-Bildes unter den Einflüssen von Sonne, Wind und Wetter lässt sich natürlich niemals erreichen.

Hrn. O. H. D. „Landkirchen mit gewölbten Decken zwischen Hausteinrippen, deren Gesimse, Säulen, Fensterbänke, Strebepfeiler, Schrägen usw. aus Hau- und Formsteinen und deren Fenster ganz oder theilweise aus Maasswerk bestehen, deren Portale eine architektonische Umrahmung haben und deren Giebel-Endigungen und Füsse in Haustein durchgebildet sind", würden auch wir nicht zu den in Klasse II. der Honorar-Norm aufgeführten „ganz einfachen Kirchen" rechnen, sondern den in Klasse III. bezeichneten Bauten zuzählen. Bedenken dagegen können wohl nur bei einer sehr mechanischen Auffassung der Norm Platz greifen.

Offene Stellen.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Reichsgerichtshaus in Leipzig.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Das Reichsgerichtshaus in Leipzig.
Architekt: Landbauinspektor Ludwig Hoffmann.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Co. Druck von W. Greve, Berlin.

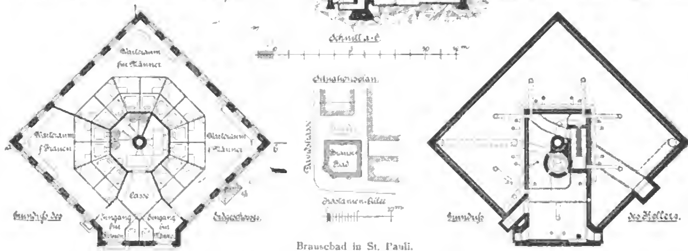
Berlin, den 2. Oktober 1895.

Die neueren Volksbadeanstalten in Hamburg.

(Mitgetheilt von Bauinsp. Wulff nach seinem im Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg am 18. Januar 1895 gehaltenen Vortrag.)

Auf dem Gebiete der Gesundheitspflege nimmt die Reinlichkeitsfrage unbestritten eine hervorragende Rolle ein, aber die Erkenntniss ihrer grossen Bedeutung für das Volkswohl, welche bei den alten Kulturvölkern dazu geführt hatte, das öffentliche und private Badewesen auf eine Höhe zu erheben, wogegen unsere modernen Einrichtungen zwergenhaft erscheinen, und welche auch in Deutschland bis weit in das Mittelalter hinein im Volke lebhaft geblieben, dann aber abgenommen hatte und in den Wirren des 30jährigen Krieges schliesslich fast gänzlich verloren gegangen war, fängt erst gegen die Mitte unseres Jahrhunderts an, in den Kulturstaaten Europas sich wieder Bahn zu brechen.

England, welches 1842 mit der Anlage zweier Badeanstalten und zwar in Verbindung mit öffentlichen Wäscherei-Einrichtungen in Liverpool zuerst vorging, ist auch wohl dasjenige Land, in welchem sich zurzeit das öffentliche Badewesen wieder am höchsten entwickelt hat. Schon durch Parlamentsakte von 1846 wurde den Stadtgemeinden und Kirchspielen eine weitgehende Macht zur Aufbringung der Mittel für die Anlage öffentlicher Stadtbäder mit Schwimmhallen und Waschanstalten gegeben. Wie es aber in einem Lande wie England, in welchem alle Bevölkerungskreise so grosses Gewicht auf die Ausbildung zu körperlicher Tüchtigkeit legen, nicht anders zu erwarten ist, hat man sich mit diesem staatlichen Vorgehen nicht begnügt. Es haben sich vielmehr auch das Privatkapital und für die Sache sich interessirende Privatkreise diesem Zweige der Gesundheitspflege zugewandt und es sind unabhängig von dem vorerwähnten Gesetz noch eine ganze Reihe vorzüglich eingerichteter Badeanstalten mit grossen Schwimmhallen entstanden.



Brausebad in St. Pauli.

In Deutschland ist die in Hamburg im Jahre 1855 vom Ingenieur W. Lindley als Aktien-Unternehmen mit staatlicher Unterstützung durch freie Hergabe des Bauplatzes und des Wassers nach englischem Vorbilde am Schweinemarkt erbaute Wasch- und Badeanstalt, welche ausser den Einrichtungen der Wäscherei nur Wannenbäder enthält, die erste derartige dem Allgemeinwohl dienende Anstalt gewesen.

Dem hiesigen Unternehmen folgten dann bald zwei finanziell ähnlich begründete, mit kleiner Schwimmhalle versehene Anstalten in Berlin, denen mit der wieder zunehmenden Erkenntniss des Nutzens derartiger Bäder für die Gesundheit des Volkes in immer rascherer Reihenfolge — zunächst hauptsächlich in den grösseren Städten, dann aber auch in vielen kleineren Orten — den an solch Volksbäder zu stellenden Ansprüchen immer besser entsprechende, auf privaten oder staatlichen bezw. kommunalen Grundlagen erbaute Institute sich anschlossen. Sehr weit entwickelt sind diese Einrichtungen in Westfalen und der Rheinprovinz, wo voraussichtlich bald fast jede kleine Stadt ihre auf das gediegenste eingerichtete öffentliche Badeanstalt mit wenigstens einer bedeckten Schwimmhalle haben wird. Während anfänglich die meisten der in Deutschland entstandenen Volksbadeanstalten (von Flussbadeanstalten immer abgesehen) gemeinnützige Privat-Unternehmungen waren, denen allerdings häufig staatsseitig oder seitens der Gemeinden Beihilfen durch unentgeltliche Hergabe des erforderlichen Geländes, des Wassers usw. gewährt wurde, haben in neuerer Zeit auch die Staats- und Stadtverwaltungen sich veranlasst gesehen, die Erbauung der öffentlichen Bäder selbst in die Hand zu nehmen und auch den Betrieb unmittelbar zu leiten. So sind z. B. in Berlin in den letzten Jahren zwei von der städtischen Verwaltung erbaute Volksbadeanstalten mit bedeckter Schwimmhalle, Wannen- und Brausebädern eröffnet worden. Die in der Thurmstrasse (Moabit) belegene Anstalt wurde im Jahre 1892 fertig gestellt. Das andere an der Schillingsbrücke im Osten der Stadt belegene Bad ist im Jahre 1893 dem Betriebe übergeben worden. Die erstgenannte Anstalt besitzt 56 Wannenbäder, 30 Brausebäder und ihr Schwimmbassin misst 9 m zu 18 m, bei einer grössten Tiefe von rd. 3 m. Die letztgenannte Anstalt besitzt ebenfalls 57 Wannenbäder, 70 Brausebäder und ein nur 8 m zu 16 m grosses Schwimmbassin. Die Schwimmhallen sind zu gewissen Tagesstunden nur für Frauen und Mädchen geöffnet. Beide Anstalten werden unter Leitung eines Magistrats-Sekretärs betrieben. Es liegt die Absicht vor, in den nächsten 8 Jahren noch 4 ähnliche Anstalten, auf verschiedene Stadttheile Berlins vertheilt, zu erbauen. —

Hamburg besass bisher, ausser seinen ausschliesslich während der wärmeren Jahreszeit benutzbaren öffentlichen Freibädern in der Elbe, Alster und Bille und abgesehen von Privat-Unternehmungen, von denen das Hansabad in der Theaterstrasse ein recht gutes Schwimmbad enthält, sowie den Badezimmern in den Privatwohnungen, welche schon die stattliche Zahl von 16 300 erreicht haben, nur die beiden von der schon erwähnten gemeinnützigen Aktiengesellschaft errichteten Volksbadeanstalten am Schweine-

markt und am Schaarmarkt. Die letzte ist im Jahre 1881 vom Architekten Robertson nach den in seinem im Jahre 1879 in der 7. Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege erstatteten Referat enthaltenen, von ihm und dem um die hygienischen Einrichtungen unseres Staates hochverdienten Oberingenieur F. Andreas Meyer betreffs der Erbauung von Stadtbädern gemeinschaftlich ausgearbeiteten Grundsätzen erbaut worden und enthält ausser 40 Wannenbädern ein 8,5 m zu 20,5 m grosses, 300 cbm fassendes bedecktes Schwimmbassin. Zu diesen Unternehmungen, die — weil sie staatsseitig durch unentgeltliche Hergabe des Bauplatzes und des zum Betriebe der Anstalt nöthigen Wassers unterstützt werden — einen gewissen öffentlichen Charater tragen, ist zunächst im Jahre 1892/93 ein unmittelbar von staatlicher Seite erbautes und betriebenes, zu jeder Jahreszeit geöffnetes kleines Brausebad in St. Pauli getreten, das an der Ecke der Davidstrasse und der Kastanienallee liegt und mit 14 Zellen, 10 Männer- und 4 Frauenzellen, ausgerüstet ist.

Es ist diese im Juni 1893 eröffnete Anstalt gemäss Beschluss von Senat- und Bürgerschaft dem Vorbilde des auf dem Merianplatz in Frankfurt a. M. stehenden Brausebades nachgebildet worden. Die Grundrissform des hiesigen Bades weicht jedoch insofern von derjenigen der Frankfurter Anstalt ab, als letztere, ihrem Standort auf einem freien Platz entsprechend, 8-eckig angeordnet ist, während das hiesige Brausebad, der Lage an der Strassenecke entsprechend 4-eckig, die Eingangsecke abgestumpft ausgebildet wurde, wodurch an Warteraum vor den Zellen gewonnen worden ist.

Die Anordnung der Anstalt ist die folgende. Durch die beiden von einander getrennten Eingänge für Frauen und Männer gelangt man zunächst an die Kasse, die nach beiden Seiten hin Schalterthüren hat. Dann gelangt man durch eine weitere Thür in den Warteraum und Korridor vor den Badezellen. Die Badezellen bestehen aus 2 Abtheilungen. In der vorderen derselben, der mit einer eisernen Eingangsthür versehenen Auskleidezelle, befindet sich in einer Ecke die Ausströmungs-Oeffnung der Luftheizung, unter einem schrankartigen Vorbau, welcher auch zur Anwärmung der Badewäsche gebraucht werden kann. Die dahinter liegende eigentliche Brausezelle war von jener anfänglich durch einen Gummivorhang getrennt, welcher sich jedoch nicht bewährt hat und daher kürzlich ebenfalls durch eine eiserne Thür ersetzt worden ist; sie ist mit einer Vertiefung im Zementfussboden zum Fusswaschen, einem aufklappbaren Sitz mit Hartgummibelag, Seifennapf und Brause ausgestattet. Die Brausen sind so gestellt, dass das Wasser unter einem Winkel von rd. 45° gegen die Horizontale austritt. Mittels der beiden Ventile für die Warm- und Kaltleitung kann der Badende sich das Wasser nach Wunsch mischen.

Der Raum im Erdgeschoss des Gebäudes, der zwischen dem in der Mitte desselben liegenden Schornstein und den Brausezellen sich befindet, dient als Wäsche- und Trockenraum und ist mit den für die Handwäscherei erforderlichen Einrichtungen versehen. Ausserdem sind in diesem Raum, durch welchen auch die Lüftung der Anstalt erfolgt, das Warm- und Kaltwasser-Reservoir von je 2,8 cbm Inhalt und die Kühlapparate untergebracht. Die letzteren wurden deshalb erforderlich, weil die Eröffnung der Anstalt noch in die Zeit vor Fertigstellung der zentralen Sandfiltration fiel und in jener Zeit die Verwendung des ungereinigten, ungekochten Elbwassers auch für Badezwecke der Cholera-gefahr wegen nicht für zulässig gehalten wurde. Die Sterilisirung des Wassers wurde durch Erhitzung desselben bis zum Siedepunkt in dem im Keller der Anstalt stehenden Heisswasserkessel bewirkt, von dem aus es in die erwähnten nach dem Gegenstromprinzip ausgeführten beiden Kühlapparate gelangte, welche mit einem kleinen, aus den Leitungen der Stadt-Wasserkunst gespeisten Kaltwasser-Reservoir in Verbindung stehen; in dem einen dieser Apparate auf 40° C., in dem anderen auf 20° C. gekühlt, wurde es schliesslich den beiden Verbrauchs-Reservoiren zugeführt. Das zum Kühlen benutzte vorgewärmte Wasser gelangt in den Heisswasserkessel. Der Einfluss für das gekochte Wasser liegt am Kopf der Apparate einige Centimeter höher, als die Oberfläche des kleinen Speise-Reservoirs des Kessels, es muss das Wasser also wirklich kochen, um in den Apparat auslaufen zu können; im anderen Falle würde, da dann Gleichgewicht der Wassersäulen vorhanden wäre, kein Auslaufen stattfinden können. Die Apparate für das Warm- und Kaltwasser sind ganz gleich konstruirt, die grössere Abkühlung in dem Kaltwasser-Apparat wird durch langsamere Zuführung des gekochten Wassers bewirkt. Nach Fertigstellung der zentralen Sandfiltration ist der Kühlapparat für das Kaltwasser ausser Thätigkeit gesetzt worden und das betreffende Reservoir wird unmittelbar aus der städtischen Leitung gespeist. Der Apparat für das Warmwasser ist aber beibehalten, da eine Veränderung der betreffenden Leitungsanlagen mancherlei Schwierigkeiten und nicht unerhebliche Kosten gemacht haben würde.

Im Keller der Anstalt befindet sich ebenfalls der Luftheizofen mit einem gemauerten Verbrennungsraum mit Schüttfeuerung und daran anschliessendem eisernen Rippenheizkörper. Die frische Luft wird der Heizkammer durch einen gemauerten Kanal zugeführt. Die Leitungen der Heiz- und Zirkulationsluft sind, soweit sie innerhalb des Kellers liegen, in Monierkonstruktion und im übrigen aus glasirten Thonrohren hergestellt. Sowohl die Feuerung des Heisswasserkessels, als des Luftheizofens erfolgt mit Gaskoaks.

Das Aeussere des Gebäudes ist in einfachem Backstein-Fugenbau mit rauhem Zement-Füllungsputz gehalten. Die Zellenwände sind, namentlich um Platz zu gewinnen, in 4 cm starker Monierkonstruktion ausgeführt. Alle inneren Wandflächen des Gebäudes sind geputzt und gemalt.

Es lag anfänglich in der Absicht, jedem Badenden nach dem sogenannten „Börner'schen“ System, ausser einer beliebigen Menge kalten Wassers, in einem Reservoir nur eine bestimmte Menge warmen Wassers und zwar 50 zur Verfügung zu stellen. Da sich diese Methode aber im allgemeinen nicht gut bewährt hat und man fast allenthalben dort, wo sie eingeführt war, wieder davon abgegangen ist, wurde auch bei der hiesigen Anlage davon Abstand genommen und die Einrichtung derart getroffen, dass nunmehr jeder Badende nach Belieben soviel warmes Wasser für sich verwenden kann, als es ihm in der für das Bad zur Verfügung stehenden Zeit von 20 Minuten (einschl. Aus- und Ankleiden) möglich ist (System Lassar). Hierbei stellt sich nun der Gesammtverbrauch für den Besucher und das Bad, einschl. des für die Reinigung der Anstalt und die Wäsche nöthigen Wassers nicht höher, als die für jeden Badenden angenommenen 50 l. Der Preis des Bades, einschl. Seife und Handtuch, beträgt 10 Pf.

Der Bau ist vom Staat an einen Uebernehmer verpachtet, der die Anstalt zusammen mit einer Wärterin, welche auch die Wäscherei besorgt, betreibt. Im Eröffnungsjahr 1893 betrug der Besuch durchschnittlich 147 Personen auf den Tag. Er war in den warmen Monaten ein bedeutend stärkerer, als in den kälteren Monaten, und von den Wochentagen sind der Sonnabend und der Sonntag (an letztgenanntem Tage wird nur bis Mittags gebadet) die bevorzugtesten. Das Jahr 1894 zeigte annähernd dieselbe Besuchsziffer. Es badeten im letztgenannten Jahr imganzen 48 138 Personen, demnach durchschnittlich am Tage 132 Personen. Es können aber ohne Ueberanstrengung der Einrichtungen der Anstalt 450 Bäder am Tage gegeben werden. Am 7. Juli 1894 sind sogar 597 Bäder verabreicht worden. Der Besuch des Bades bleibt hiernach hinter den gehegten Erwartungen zurück. Namentlich macht nach den Mittheilungen des Pächters der Arbeiter verhältnissmässig wenig Gebrauch von der Einrichtung; vielmehr gehören die Besucher hauptsächlich den kleinbürgerlichen Kreisen an. — (Schluss folgt)

Vermischtes.

Anweisung auf Baugelder. Ein Gebilde der Neuzeit ist das Baugeldwesen, reich an technischen und juristischen Schwierigkeiten, welche noch nicht sämmtlich durch Richterspruch behoben sind. Eine der entstandenen Rechtsfragen über die Verpflichtungen, welche dem Baugeldgeber, der anstelle des Eigenthümers den Bau fortführt, gegen die auf das Baugeld angewiesenen Bauhandwerker obliegen, ist neuerdings zugunsten der letzteren entschieden worden. — Eine Immobilienbank hatte in dem mit B. geschlossenen Vertrage vom 2. Fbr. 1893 sich verpflichtet, dem B. zu seinem Bau in der Sedanstrasse ein

Baugeld-Darlehn von 61 000 M in 14 Raten nach Maassgabe des Fortschreitens des Baues zu geben. Am 25. Mai 1893 zedirte B. von dieser Forderung dem U. 1278 M derart, dass U. von den bei Fertigstellung jeder Balkenlage zahlbaren Rate 300 M erhalten sollte, so dass bei Fälligkeit der Richtrate 1278 M gedeckt sein müssten. Als die Bank von der Zession Kenntniss erhielt, war die dritte Rate schon ausgezahlt. Die Bank zahlte dem U. nur von der 4. und 5. Rate je 300 M, verweigerte aber Zahlung der übrigen 678 M, weil B. die 6. Rate, das war die Richtrate, nicht zur Fälligkeit gebracht, vielmehr den Bau, bevor gerichtet war, habe liegen lassen und die Bank selbst von ihrem Rechte aus § 6 des Baugeld-Vertrages, den Bau für Rechnung des B. fortzusetzen, vor Fälligkeit der Richtrate Gebrauch gemacht und für Fortsetzung des Baues bis zur Rohbauabnahme mehr als den Betrag der Richtrate gezahlt habe. Die Bank ist jedoch durch das in den „Blättern für Rechtspflege" mitgetheilte Erkenntniss X. Zivilsenats des Kammergerichts vom 16. März 1895 (U. 2108. 1894 X) zur Zahlung der 678 M verurtheilt worden. Im § 6 des Vertrages war der Bank für den Fall vertragswidrigen Verhaltens des Darlehnsnehmers eine zweifache Befugniss wahlweise gewährt: sie konnte vom Vertrage zurücktreten, weiteren Kredit verweigern und sofortige Rückzahlung des bereits gewährten Kapitals fordern, hatte also in diesem Falle keine weiteren Zahlungen auf die versprochene Darlehnsvaluta zu leisten, vielmehr das Recht, imwege der Versteigerung des Pfandgrundstücks ihre Forderung beizutreiben. Hätte sie in diesem Sinne von ihrem Wahlrecht Gebrauch gemacht, so wäre der Klageanspruch auf theilweise Entrichtung der Darlehnsvaluta unbegründet. Die Bank hat sich aber für die zweite ihr wahlweise zustehende Befugniss entschieden und den Bau für Rechnung des Darlehnsnehmers wenigstens bis zur Rohbauabnahme fortgeführt. Die Ausübung dieser zweiten Befugniss zieht die Auflösung des Vertrages nicht nach sich, bedeutet vielmehr ein Festhalten an demselben und soll der in ihren Rechten verletzten Vertragspartei die besondere Befugniss geben, selbst gleich einem dritten Rechtsnachfolger oder Bevollmächtigten des Gegenkontrahenten an dessen Stelle zu treten, seine Rechte auszuüben, aber auch seine Verpflichtungen zu erfüllen, gerade als ob nicht sie, sondern ein beliebiger Dritter das Darlehn zu geben hätte. — Dass bei dieser Auffassung der Darlehnsgeberin Schädigungen erwachsen können, deren Abwendung gerade Zweck des Baugeld-Vertrages sei, kann nicht zugegeben werden. Zweck desselben ist nicht der, den Darlehnsgeber vor Schädigungen zu sichern; denn Zweck und Wesen bestehen nicht in dem einseitigen Schutze der Interessen des einen Kontrahenten: der Vertrag soll vielmehr einerseits dem nicht oder nicht hinreichend bemittelten Bauunternehmer darlehnsweise die Gelder zur Verfügung stellen, deren er zur Herstellung des geplanten Gebäudes bedarf, andererseits dem Geldgeber bei völliger Pfandsicherheit für ein zu gewährendes Darlehen höhere Zinsen, als dies sonst bei hypothekarischen Darlehen üblich und andere Verdienste inform von Provision verschaffen. Das Wesen des Vertrages besteht darin, dass in kautionsähnlicher Weise die Pfandbestellung vor Gewährung der Darlehnsvaluta erfolgt, dass die Hypothek erst durch diese Gewährung zur Konvaleszenz gelangt und dass durch die vertraglich festgesetzte ratirliche Zahlung der Valuta nach Maassgabe des Fortschreitens des Baues Vorsorge dafür getroffen ist, dass die Höhe des wirklich gegebenen Darlehns dem Werthe des Pfandgrundstücks so nahe kommt, als dies die Rücksicht des Darlehnsgebers nur immer gestattet. Mit dem Hauptzweck des Geschäfts ist es vereinbar, wenn der Darlehnsgeber, freiwillig von seinem Rücktrittsrechte keinen Gebrauch machend, es vorzieht, trotz vertragswidrigen Verhaltens des anderen Kontrahenten bei dem Vertrage mit der Maassgabe stehen zu bleiben, dass er nur an des Gegenkontrahenten Statt weiter baut und die beim Fortschreiten fällig werdenden Baugelder gleichsam bei sich selbst erhebt, um diese so zu verwenden, wie sie der Darlehnsnehmer pflichtmässig hätte verwenden müssen, nämlich derart, dass er den Bauhandwerkern und sonstigen Gläubigern des Unternehmers, denen dieser zu ihrer Befriedigung Anweisungen auf die infrage stehenden Baugeldraten gegeben hatte, diesen Anweisungen entsprechend, mindestens insoweit, als er von ihnen vor seiner Entschliessung Kenntniss gegeben hatte, Zahlung leistet und im übrigen den Bau den Plänen gemäss weiterführt. Wollte der Darlehnsgeber nur das letztere unter Verwendung der noch nicht zur Auszahlung gelangten Baugeldraten thun, so würden diejenigen Bauhandwerker, welche auf die ihnen ertheilten Anweisungen hin für den Bau Materialien und Arbeiten bereits geleistet haben, trotz eines zweifellos berechtigten Anspruchs an denjenigen, für dessen Rechnung der Bau geführt wird, leer ausgehen, und nur diejenigen Bauhandwerker würden noch Bezahlung erlangen, welche nach dem Eintritt des Darlehnsgebers in die Stelle des Unternehmers in seinem Auftrage Lieferungen machen, und es würde sich dass Ergebniss herausstellen, dass der Unternehmer einen Theil der ihm gelieferten Arbeit unbezahlt lassen, aber die dadurch erzielte Werthserhöhung des Grundstücks als Vermögenszuwachs für sich behalten kann. Dass zu solcher, die Bauhandwerker zugunsten des vertragsbrüchigen Unternehmers schädigenden Maassregel die Beklagte schon beim Vertragsschlusse habe die Hand bieten wollen, ist nicht anzunehmen. Einen Schaden hat sie nicht erlitten; denn wenn sie nach der Richtrate den Bau für Rechnung des B. bis zur Rohbauabnahme fortgeführt hat, so hat sie bei sich selbst die Richtrate und die Rohbaurate mit 4800 und 5200, zusammen 10 000 M zur Fälligkeit gebracht, während sie zur Fortführung des Baues nur 9000 M aufgewendet, also mehr als 678 M übrig behalten hat. War nun bei Anzeige der Zession die dritte Rate schon gezahlt, so sind doch immer noch die vierte, fünfte, sechste und siebente Rate nach der Zessionsanzeige für Rechnung des B. zur Fälligkeit gebracht. Eine sinngemässe Auslegung der Zession aber kann unmöglich dahin gehen, dass die auf die nächsten 4 Raten lautende Anweisung, wenn sie bezüglich der dritten Rate verspätet war, nunmehr zumtheil ganz bedeutungslos werde; es muss vielmehr angenommen werden, dass die Anweisung auf die nächstfälligen 4 Raten sich bezogen hat, dass also, wenn die angewiesene Summe von 300 M bei der dritten Rate nicht mehr zur Hebung gelangte, die Zahlungen je um eine Rate hinausgeschoben wurden und anstatt bei der 3., 4., 5. und 6. nunmehr bei der 4., 5., 6. und 7. zu erfolgen hatten, wobei nur darauf, dass mit der 4. Zahlung der ganze Betrag von 1278 M gedeckt sein müsse, das entscheidende Gewicht zu legen ist, weil fast unverständlich bleibt, wie mit 4 Zahlungen zu 300 M die Summe von 1278 M hat abgegolten sein sollen. Es muss aber angenommen werden, dass der geringfügige Betrag von 78 M bei der letzten Rate hat zur Auszahlung gebracht werden sollen und die besondere Hervorhebung dieses Umstandes nur übersehen ist. M.

Die Frage der Kanalisation der Mosel von Metz bis Koblenz wird, nachdem dieselbe Jahre lang ruhte, zurzeit wieder in die Erörterung gezogen. Den bereits ausgearbeiteten Plänen setzte das Grossherzogthum Luxemburg, das für die Grenzstrecke von Sierck bis Wasserbillig inbetracht kommt, einen solchen Widerstand entgegen, dass der Beginn der Arbeiten bis heute unterblieb und, wenn dieselben thatsächlich durchgeführt werden, das Werk wahrscheinlich ohne die Mithilfe Luxemburgs zustande kommt. Bereits im Jahre 1867 wurde die Moselkorrektion oberhalb von Metz, von Frouard, dem Orte des Zuflusses der Meurthe, bis Metz, in Angriff genommen, jedoch infolge des Krieges erst 4 Jahre nach demselben beendet. Am 15. Septbr. 1876 wurde der Moselkanal eröffnet; seine Länge beträgt auf elsass-lothringischem Gebiete 16 km. Die Wassertiefe beträgt auf dieser Strecke 2 m. Diese Wassertiefe ist aber in trockenen Zeiten jetzt auf der Strecke unterhalb von Metz nicht vorhanden, so dass die Schiffahrt keine Fortsetzung finden kann.

Von den Gründen, die gegen eine Korrektion der Mosel angeführt wurden, wurden geltend gemacht eine Schädigung der Eisenindustrie und der fiskalischen Kohlengruben a. d. Saar, Zerstörung der Berghau- und Eisenindustrie an der Lahn und Sieg, Verringerung der Einnahmen der Eisenbahnen usw. Es gelang indessen, diese Einwendungen zu beseitigen; es blieben aber die thatsächlich begründeten Einwände der luxemburgischen Eisenindustrie, welche erklärte, die Mosel-Kanalisation sei ihr Ruin. Zunächst würden, sagen die luxemburgischen Eisen-Industriellen, die rheinisch-westfälischen Hütten, denen die luxemburgischen Hütten durch günstigere Transportverhältnisse überlegen waren, nicht mehr luxemburgisches Roheisen beziehen, sondern die gleiche Qualität selbst billiger erzeugen. Der Bedarf an Rohmaterial würde in Zukunft von den an der Mosel gelegenen reichen lothringischen Erzlagern gedeckt. Die Konkurrenz kann auch deshalb billiger liefern, weil sie durchweg an der Mosel liegt, während die luxemburgischen Industriellen bis nach Wasserbillig eine erhebliche Eisenbahnfracht zu zahlen hätten. Aus allen diesen Gründen erhofft man von Luxemburg keinen nennenswerthen Beitrag. Mit Recht wird im übrigen bemerkt, dass es sich für den meistinteressirten Staat Deutschland nicht darum handle, ob Luxemburg konkurrenzfähig bleibt, sondern darum, der deutschen Industrie die bedeutenden lothringischen Erzlager besser zu erschliessen.

Todtenschau.

Siegmund Schuckert †. Mit Siegmund Schuckert, der am 17. September nach langer Krankheit starb, ist einer der ersten Vertreter der Elektrotechnik dahingegangen. Der Verstorbene, der der Gründer des bekannten Nürnberger Hauses war, das unter seiner Leitung so schnell emporblühte, dass die Zahl der Arbeiter von 250 des Jahres 1884 auf mehr als 2000 stieg, war am 18. Oktober 1846 in Nürnberg geboren, machte seine Lehre in der mechanischen Werkstatt von Friedr. Heller durch und vollendete seine Ausbildung in Amerika, zumtheil neben Edison. Die Anfänge seiner Werkstätten gehen auf das Jahr 1873 zurück. 1876 richtete er in Nürnberg die erste Anlage für elektrische Beleuchtung ein und betrat so ein Gebiet, das später ein Haupttheil seines Arbeitsgebietes bleiben sollte. Mit dem Namen Schuckert aufs engste verknüpft sind die elektrischen Scheinwerfer. Der Erfolg seiner Unternehmungen

gründete sich auf die Erkenntniss, dass der Gleichstrom das Gebiet der elektrischen Anlagen unumschränkt beherrschen werde. Ein schweres Nervenleiden setzte der unermüdlichen Thätigkeit des Verstorbenen ein vorschnelles Ziel.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu den Gebäuden der Ausstellung in Kiel 1896. Unter Uebersendung der näheren Programm-Bestimmungen für den inrede stehenden Wettbewerb theilt uns der Ausstellungs-Vorstand mit, dass die Frist zur Einreichung der Entwürfe (als welche die Aufgabe der Sendung bei der Post angesehen wird) bis zum 14. Oktober d. J. verlängert worden ist. Den Bewerbern ist also etwa eine 14tägige Arbeitszeit zur Verfügung gestellt — immerhin wenig genug, aber doch nicht so ganz unzureichend, wie nach dem veröffentlichten Ausschreiben angenommen werden musste.

Die Bedingungen des Wettbewerbs können im übrigen als verlockende nicht bezeichnet werden. Für die angesetzten Preise von 1000, 600, 600 und 400 ℳ sollen zunächst Grundrisse und soviel Schnitte, als zur Kenntlichmachung der Konstruktion erforderlich, in 1 : 100, Fassaden in 1 : 50 und von jedem Gebäude je eine perspektivische Skizze geliefert werden; die Gewinner der Preise übernehmen jedoch ausserdem die Verpflichtung, auf Verlangen der Ausstellung noch nachträglich Detailzeichnungen nachzuliefern! Für die Gebäude ist Holzkonstruktion mit äusserer Bretterverschalung und Deckung mit wasserdicht imprägnirtem Dachstoff-Gewebe in Aussicht genommen; die Kosten sollen für das Hauptgebäude und die Restauration 15 ℳ, für die Festhalle 18 ℳ und für die Maschinenhalle, sowie das Gebäude für Sonderausstellungen 12 ℳ für 1 ^{qm} nicht übersteigen. Seltsam muthen die Vorschriften inbezug auf die Festhalle an, die als ein Achtecksbau von 60 ^{qm} Durchm. geplant ist und nach Aushebung der Fenster als offener Pavillon soll benutzt werden können; in der aber (ohne Anwendung von Oberlicht) nicht nur verschiedene Gasträume, sondern auch sämmtliche Betriebsräume für eine Vollrestauration, Küchen, Keller, Büffets usw. untergebracht werden sollen. Angesichts solcher Forderungen erscheint es sehr begreiflich, dass in dem Preisausschreiben nur gesagt ist, dass zur Uebernahme des Preisrichteramts die Hrn. Reg.- und Brth. Ehrenberg in Kiel, Geh. Marine-Brth. Franzius in Gaarden, Landesdir. v. Graba, kgl. Brth., Stadtbrth. Schweitzer und Brth. Friese in Kiel eingeladen worden sind, nicht aber, dass diese Herren den Auftrag angenommen haben.

Zu einer Betheiligung an dem Wettbewerb können wir demzufolge nicht rathen. —

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Zufolge eines Beschlusses der bürgerlichen Kollegien von Stuttgart wird jedem der 202 Theilnehmer des Wettbewerbs ein Exemplar der vom Arch. Kick veranstalteten, im Verlage der Ebner'schen Kunstanstalt erschienenen Veröffentlichung der bei jenem Wettbewerb preisgekrönten und angekauften Entwürfe übersandt werden. Die Anregung hierzu ist schon vor geraumer Zeit durch das städtische Hochbauamt gegeben worden; es hat jedoch einige Mühe gekostet, den dagegen erhobenen Widerspruch des Hrn. Oberbürgermeisters Rümelin zu überwinden, der noch in der letzten Sitzung der Kollegien, in welcher der betreffende Beschluss gefasst wurde, seine persönliche Ueberzeugung dahin aussprach, „es sei für die Herren Architekten, deren Entwürfe nicht prämiirt worden seien, ein schlechter Trost, die prämiirten und angekauften Entwürfe im Bilde zugestellt zu erhalten." Wir gestatten uns demgegenüber zu bemerken, dass wohl jeder der betheiligten Fachgenossen in dieser Widmung keineswegs die Absicht eines „Trostes" erblicken, sondern sie einfach als eine Aufmerksamkeit der Stuttgarter städtischen Behörden ansehen wird — eine Aufmerksamkeit, die allerdings noch angenehmer empfunden worden wäre, wenn sie schon vor 2 Monaten stattgefunden hätte. — Es sei bei dieser Gelegenheit daran erinnert, dass der Vorschlag, den Theilnehmern eines Wettbewerbs in dieser Weise den Dank der preisausschreibenden Körperschaft zu bestätigen, unseres Wissens in Deutschland zuerst von Ludwig Bohnstedt ausgesprochen worden ist (Jahrg. 1867, S. 377 u. Bl.). Derselbe hatte damals allerdings eine wesentlich höhere Bedeutung als heute, da zu jener Zeit von litterarischen Unternehmungen, wie sie heute aus eigenem Antriebe für das Bekanntwerden jedes wichtigeren und hervorragenden Konkurrenz-Entwurfes sorgen, noch nicht die Rede war.

Der Wettbewerb für den Bismarckthurm am Starnberger See, über den wir vor längerer Zeit berichteten, ist inzwischen in ein entschieden günstigeres Fahrwasser eingelaufen. Er wurde mit 16 Entwürfen beschickt, darunter von einer Reihe der ersten Münchener Kräfte. Die Arbeiten zeigten viele glückliche und brauchbare Ideen, wie in einer im Juli stattgefundenen Versammlung des Vorstandes des Bismarckvereins und der Wettbewerber ausdrücklich hervorgehoben wurde. Da aber kein durchaus durchschlagender Entwurf darunter war und da gleichzeitig die Wünsche und Absichten des Vereinsvorstandes erst genauer klargestellt und ausgesprochen wurden, kam die Versammlung zu dem Beschluss, einen zweiten Wettbewerb unter den bisherigen Theilnehmern und einigen anderen namhaften bayerischen Architekten zum 15. November zu veranlassen. Hierfür wurden genaue Programm-Bestimmungen festgestellt, namentlich auch über den zu wählenden Maasstab der Zeichnungen. Dem Sieger in diesem neuen Wettstreit soll die Ausführung des Thurmes übertragen werden, während dem Verfasser des nächstbesten Entwurfes eine künstlerisch höchst werthvolle Ehrengabe vonseiten eines Vorstandsmitgliedes zugesagt wurde. Hiernach ist die begründete Aussicht vorhanden, dass die ganze Angelegenheit nun weiter unter glücklichen Vorzeichen gedeihen und einen charaktervollen Entwurf zeitigen wird. R.

Beschränkter Wettbewerb um Entwürfe für einen Aussichtsthurm bei Aachen. Einen auf ansässige Architekten beschränkten Wettbewerb hatte der Aachener Verschönerungs-Verein zur Erlangung von Plänen für einen in Stein und Eisen auszuführenden Aussichtsthurm im Aachener Stadtwald ausgeschrieben. Das Preisgericht, dem als Fachleute die Hrn. Reg.-Bmstr. Middeldorf, Bürgermeister der Stadt Burtscheid, Prof. Intze und Prof. Frentzen angehörten, entschied am 26. d. Mts., dass unter den 12 eingelaufenen Arbeiten derjenigen mit dem Kennwort „Tornado" der erste Preis (500 ℳ), der mit dem Motto „Round around" der zweite Preis (300 ℳ) zu ertheilen sei. Als Verfasser ergaben sich die Hrn. stud. arch. Hermann Jansen und Arch. Friedrich Pützer. Die Entwürfe sind im grossen Saale des Stadttheaters ausgestellt. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich (Sachsen). Der Garn.-Bauinsp. Glausnitzer, Lokalbaubeamter des Bankr. Chemnitz, ist mit Wahrnehmung der Geschäfte des 2. Intend.- u. Brths. bei d. Korps-Intend. beauftragt. — Ernannt sind: die Garn.-Bauinsp. bei d. Korps-Intend. Hartung z. Lokalbaubeamten des Baukr. I Dresden u. Osswald z. Lokalbaubeamten des Bankr. Chemnitz.

Baden. Dem Bauprakt. Statsmann ist unt. Verleihung des Titels Reg.-Bmstr. die Stelle eines 2. Beamten der Hochb.-Verwaltg. übertragen und es ist derselbe der Bezirksbauinsp. Bruchsal zugetheilt.

Bayern. Der Bauamtmann, Brth. Birnbaum in Bayreuth ist in den erbetenen Ruhestand versetzt; auf die erled. Bauamtm.-Stelle bei d. Strassen- u. Flussbauamte in Bayreuth ist der Reg.- u. Kr.-Bauassess. Berger in Augsburg versetzt; z. Reg.- u. Kr.-Bauass. f. d. Ing.-Bfch. bei d. kgl. Reg., K. d. I., von Schwaben und Neuburg ist der Bauamtsass. Widnmann in München befördert und auf die bei d. Str.- u. Flussbauamte München erled. Assessorstelle ist d. Bauamtsass. extra statum Specht berufen. — Der Bauamtm. Roth in Amberg ist in den erbetenen Ruhestand versetzt und auf die bei d. Str.- u. Flussbauamte Amberg erled. Bauamtm.-Stelle der Bauamtsass. Riemann in Regensburg befördert.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung zu S. 475, Mitte der 1. Spalte: Statt Bremen muss es heissen Barmen. Ferner: 50 Städte haben auf mehr oder weniger grossen Flächen die sog. offene Bauweise (mit obligatorischen Zwischenräumen) eingeführt, 9 Städte unmittelbar bevorstehende Aenderungen ihrer Bauordnungen im Sinne weiträumigerer Bauart angezeigt.

Hrn. W. B. in Marienwerder. Das Verbauen der Fenster des Nachbars ist unzulässig, wenn derselbe durch vielleicht 10jähriges Bestehen der Fenster ein Fensterrecht „ersessen" hat. Bestehen aber die Fenster erst einige Jahre, so würde Ihnen das Verbauen nicht gewehrt werden können. Ob das Nachbarhaus an der Grenze steht oder zurückgezogen davon, macht keinen Unterschied.

Hrn. Stadtbauass. E. H. in Kitzingen. Die Berliner Bauordnung gestattet in Brandmauern Glasverschlüsse von mindestens 1 ^{cm} Dicke und bis 500 ^{qcm} Grösse, wenn sie in jedem Geschoss sich nicht öfter als auf je 3 ^{m} Länge der Brandmauer wiederholen. Diese Erlaubniss hat sich als bedenklich für die Feuersicherheit der Gebäude nicht herausgestellt; um wie viel weniger bedenklich werden mit Glasbausteinen verschlossene kleinere Oeffnungen sein, die daher unbeanstandet zugelassen werden können. Im übrigen wird es ja durchaus darauf ankommen, ob die in K. geltende Bauordnung etwa ein betr. Verbot ausspricht oder nicht. Nur wenn ersteres der Fall, werden Sie ein Verbot erlassen können.

Hrn. W. Fl. in C. Anhaltspunkte über Darrefeuerungen finden Sie in: Engel, Landwirthschaftliches Bauwesen. 8. Aufl. S. 561 ff.

Hrn. Stadtbmstr. Sch. in G. Alfred Rethel ist neben Peter Cornelius der hervorragendste deutsche Vertreter der Monumentalmalerei aus der ersten Hälfte d. Jahrhunderts und unter den lebenden Malern nur von Geselschap erreicht. —

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von With. Greve, Berlin SW

Die neueren Volksbadeanstalten in Hamburg.

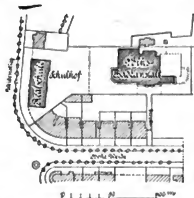
(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf S. 496 u. 497.

Auch in Hamburg beabsichtigt man, nach und nach alle Distrikte mit im Winter und Sommer geöffneten Volksbade-Anstalten auszustatten und dabei im Hammerbrook, sowohl wegen seines Charakters als Fabrikdistrikt, als auch deshalb, weil der Staat hier nicht im Besitz von Plätzen sich befindet, welche für die Anlage von grösseren Anstalten mit Schwimmhallen geeignet erscheinen und weil das vorhandene Marschgelände für derartige grössere Bauten kostspieligere Gründungen erforderlich machen würde, an verschiedenen Stellen Brausebäder, u. Umst. in Verbindung mit Wannenbädern, zu errichten.

Zunächst ist mit der Erbauung der nachstehend beschriebenen Volksbade-Anstalt auf dem Schäferkamp, an deren Entstehung Oberingenieur F. Andreas Meyer ebenfalls einen hervorragenden Antheil hat, in dem ehemaligen Vorort Eimsbüttel der Anfang gemacht worden.

Dieselbe ist gemäss den vom Senat und Bürgerschaft im Juni 1893 genehmigten Plänen errichtet worden.

Ursprünglich sollte der Zugang zur Anstalt von der Ecke der Strassen Hoheweide-Weidenstieg erfolgen; wegen Erbauung der Realschule am Weidenstieg, wobei das Gelände des genannten Zugangs mit für Schulzwecke herangezogen werden musste, wurde der Bauplatz für die Badeanstalt weiter nach Nordost verschoben und der Zugang von der Strasse Hoheweide her geschaffen.



Volksbadeanstalt auf dem Schäferkamp im Hamburg. (Lageplan.)

Die Anordnung der Anstalt ist die folgende. Auf dem 5 m breiten Zugang gelangt man über die vor dem Hause liegenden Treppen an die zwischen den Eingangsfluren liegende Kasse, welche rechts den Schalter der Frauenabtheilung, links denjenigen der Männerseite hat. Von den Vorplätzen der Kasse führt auf jeder Seite eine Treppe hinunter zu den im Keller belegenen Warteräumen II. Kl. und durch diese hindurch zu den Wannenbädern II. Klasse. Die Warteräume und Wannenbäder I. Klasse liegen im Erdgeschoss und sind ebenfalls von den genannten Vorplätzen zugänglich. Die Gesammtzahl der Wannen beträgt 60. Hiervon entfallen auf die Männerseite 40 und auf die Frauenseite 20. Diese theilen sich auf der Männerseite wieder in 12 Wannen I. Klasse und 28 Wannen II. Klasse, auf der Frauenseite in 7 Wannen I. Klasse und 13 Wannen II. Klasse. Die Grösse der Zellen beträgt, abgesehen von einigen anormalen, 2,10 m zu 2,04 m; die Zellenwände sind nicht bis unter die Decke geführt. Für Abortanlagen ist in diesen Räumen in genügender Weise Sorge getragen. Der Fussboden des Erdgeschosses liegt rd. 1,50 m über Erdgleiche, der Kellerfussboden ungefähr 2,20 m unter derselben. Die Höhe der Räume der Wannenbäder II. Klasse beträgt bis Unterkante Gewölbeträger 3 m, die Höhe der Räume I. Klasse beträgt 3,50 m.

Durch den Korridor, welcher hinter der zu den Dienstwohnungen hinaufführenden Treppe belegen ist, gelangt man an der Wäscheausgabe vorüber in die Schwimmhalle. Diese enthält, um das bei 400 cbm Wasserinhalt 228 qm Wasserfläche (12 m zu 19 m) haltende Schwimmbassin gruppirt, an den beiden kurzen Seiten über einander 53 hölzerne 1,50 × 1,34 m grosse Auskleidezellen und 14 freiliegende Bankplätze. Wie es bei den modernen Schwimmhallen üblich ist, führt um das Bassin herum ein Umgang, welcher nur mit unbekleideten Füssen betreten werden darf, während das Betreten der Auskleidezellen von dem aussen herumführenden Korridor aus erfolgen muss. Der 50 cm über das Bassin übergehaute Umgang ist mit einem Cocosläufer belegt. Vor dem tiefen Ende des Schwimmbassins liegt das Reinigungsbad, welches jeder Badegast, bevor er sich ins Bassin begiebt, zu benutzen hat. Dasselbe enthält 6 Brausen mit Schaffstädt'schen Mischhähnen, sowie eine Strahl- und eine Regendouche für kaltes Wasser und ausserdem 2 flache Wannen in Monier-Konstruktion, welche einen immerwährenden Zulauf frischen warmen Wassers erhalten, worin namentlich die Füsse gebadet werden sollen. Am flachen Ende des Bassins neben den Zugangstreppen befinden sich noch eine kalte Strahldouche und eine kalte Regendouche. Die Tiefe der Bassins am flachen Ende beträgt 0,75 m, am tiefen Ende 2,70 m. Das Bodengefälle ist ein gleichmässiges. Am tiefen Ende führen neben dem Sprungbrett 2 Leitern aus dem Wasser heraus. An diesem Ende liegt in der linken Ecke das durch einen Abschlussschieber verschlossene 30 cm weite Abflussrohr, welches sich an die 38 cm weite Hauptsiel-Leitung anschliesst; in der rechten Ecke liegt das Saugrohr für den Pulsometer, welcher dazu dient, das im Schwimmbassin befindliche Wasser in fortwährender Bewegung zu erhalten, zu welchem Zwecke derselbe das geförderte Wasser durch eine in dem Kanal, welcher in dem um das Bassin herumführenden Umgang angelegt ist, liegende Leitung, zu dem am flachen Ende des Bassins stehenden, die Gestalt eines in Kupfer getriebenen Riesenfrosches zeigenden Wasserspeier befördert; dem Umlaufswasser wird dabei das kontinuirlich zugeführte frische Zuflusswasser beigemischt. Durch die um das Bassin in der Wasseroberfläche herumlaufende Rinne wird sowohl das Oberflächenwasser des Bassins wie das Ablaufswasser vom Fussboden des Schwimmbassins dem oben erwähnten Kanal zugeführt und durch ihn in das Haussiel geleitet. Für die Benutzung beim Schwimmunterricht sind auf beiden Längsseiten des Bassins, welches keine Geländer-Einfassung erhalten hat, zwei bewegliche Ausleger mit kurzen Geländerstücken vorgesehen. An dem äusseren Umgang der Schwimmhalle liegt die Abortanlage und ein Raum zur Aufbewahrung der Abonnentenwäsche.

Am mittleren Lichthof liegt der Wasch- und Trockenraum, unter letzterem ein Utensilienkeller mit Abortanlage für das Personal. Aus diesem Kellerraum kann auch die aus den Wannenbädern kommende gebrauchte Wäsche mittels eines maschinell betriebenen Aufzugs in den Waschraum befördert werden. Der Waschraum enthält 2 Einweichfässer, ein Kochfass, eine Wasch- und Spülmaschine und eine Zentrifuge. Im Trockenraum, worin der Koulissen-Dampftrockenapparat sich befindet, welcher, um das Gelbwerden der Wäsche möglichst zu hindern, mit einem Oberlicht ausgestattet ist, steht eine Maschinen-Mangel. An letzteren Raum schliesst sich der Wäsche-Aufbewahrungsraum an. Letzter ist nur ein Provisorium, da er, wenn das für die Zukunft in Aussicht genommene Damen-Schwimmbassin zur Ausführung kommt, den Zugang zu der hierfür zu schaffenden Schwimmhalle bilden wird.

Hinter dem Wasch- und Trockenraum, zwischen der Maschinenstube und der Schwimmhalle, befindet sich das Kesselhaus. Es enthält 2 Cornwall-Dampfkessel mit je 1 Flammrohr zur Herstellung von Dampf von 3 Atm. Ueberdruck für die Versorgung der Heizeinrichtungen der Anstalt, für den Umwälzungs-Pulsometer des Schwimmbassins, für die Wäscherei und den Trockenapparat und für die 5 pferdige Maschine, welche die Wäschereimaschinen treibt. Ferner enthält es die beiden Zweiflammrohrkessel, in denen das für die Anstalt erforderliche Heisswasser auf rd. 90 ° C. erhitzt hergestellt wird. Je einer der erwähnten Kessel dient als Reserve und es ist diese ganze Anlage überhaupt so bemessen, dass sie auch für ein hinter den Wannenbaderäumen der Frauenseite des Hauses der Zukunft vorbehaltenes Frauenschwimmbad mit ausreicht. Neben

dem Kesselhause liegt rechts die Maschinenstube und links der Raum, in welchem der Umwälzungs-Pulsometer und ein Körting'scher Strahlapparat (letzter im Sommer zur Wirksamkeit kommend, wenn durch den Pulsometer die Wassertemperatur des Schwimmbassins in unerwünschter Weise erhöht werden sollte), sowie ein heizbarer Verschlag zum Trocknen von Fussläufern und Korken untergebracht sind. Vor dem Kesselhaus liegt die Kohlenkasematte, zu welcher von der Strasse her ein Schienengleise von 50 cm Spurweite für Handbetrieb führt. Die Kasematte hat Raum für eine Kohlenmenge, die für etwa 3 Monate des stärksten Anstaltsbetriebes genügen wird. Die Kohlen werden aus dieser Kasematte mittels eines durch den Druck in den Leitungen der Stadtwasserkunst betriebenen hydraulischen Aufzuges auf kleinen Wagen von 4 hl Inhalt ins Kesselhaus befördert.

Die hinter der Kasse liegende Treppe führt zu den im 1. Obergeschoss liegenden beiden Dienstwohnungen hinauf. Damit die betreffenden Familien nicht nöthig haben, die für das Badepublikum bestimmten Eingänge der Anstalt zu passiren, ist ein besonderer Zugang zu diesen Wohnungen vom Keller her geschaffen, welcher vor der Anstalt in einem kleinen Fachwerkshäuschen endigt.

Eine besondere Gebände-Gründung war nicht erforderlich; es konnten die gemauerten Fundamente unmittelbar auf dem vorhandenen, aus sandigem Lehm bestehenden festen Baugrund angelegt werden.

Die Ausstattung des Bauwerks ist eine ganz einfache. Das Hauptgewicht ist auf die Verwendung guter haltbarer Baustoffe gelegt. Aeusserlich zeigt sich das Gebäude als ein schlichter rother Backsteinbau, dessen Fensterschrägen, äussere Gesims- und Sockelschrägen und Fensterbänke mit Platten aus sogenanntem belgischen Granit (Marmor) belegt sind. Innen sind mit Ausnahme der Wände der Zellen der Wannenbäder, des Reinigungsbades und der Wände an den zu den Wannenbädern II. Klasse führenden Treppen, sowie der Abortanlagen, die Mauer- und Gewölbeflächen geputzt und gemalt und nur die Ecken und Sockel mit rothen Backsteinen verblendet. Die vorhin ausgenommenen Wände sind mit glasirten Platten aus den Mettlacher und Witteburger Fabriken belegt; ebenso die Stirnwände vor den Wannen.

Sämmtliche Korridore sind mit Sinziger Platten belegt. Die übrigen Fussböden des Erdgeschosses und des Kellers, mit Ausnahme der Warteräume der Wannenbäder I. Klasse und der Kasse, welche Holzfussböden erhalten haben, wurden als Zementfussböden, in der Schwimmhalle mit Thonfliesenfries, hergestellt. Der Fussboden des Schwimmbassins ist ebenfalls mit Platten aus der Sinziger Fabrik, die Wände sind mit weissglasirten Platten aus den Fabriken von Villeroy & Boch (Mettlach) belegt; aus letztgenanntem Material bestehen auch die um das Schwimmbassin herumlaufende Rinne mit den dahinter liegenden Abfluss- und Spucköffnungen, sowie der Unterbau des Wasserspeiers. Der Einfassungswulst des Bassins besteht aus Teakholz.

Das Mittelschiff der Schwimmhalle hat eine spitzbogige Holzdecke, die beiden Seitenschiffe haben Monierdecken in Kreuzgewölbeform erhalten.

Mit Ausnahme der Dächer des Kessel- und Waschhauses, welche mit Wellblech gedeckt sind, wurden die Dachflächen des Gebäudes mit gutem Moselschiefer in deutscher Deckung belegt.

Die Räume des Gebäudes werden, mit Ausnahme der Dienstwohnungen, welche Ofenheizung erhalten haben, sämmtlich mittels Dampfheizung von 3 Atm. Spannung erwärmt. In den Zellen der Wannenbäder sind Rippenheizkörper unter der Sitzbank angebracht. Im übrigen sind an passenden Stellen an den Wänden und in Nischen unter den Fenstern diese Heizkörper, entsprechend verkleidet, aufgestellt. Die Temperatur der Schwimmhalle und der Räume für die Wannenbäder soll mittels der Heizung auf 21° C., die Temperatur der übrigen Räume auf 18° C. gehalten werden. Die Dampfleitungen für die Heizung bestehen aus 3 Hauptsträngen, einem für die Schwimmhalle und die zugehörigen Räume, einem für die Wannenbäder der Männerseite und einem für die Wannenbäder der Frauenseite, welche jede für sich an den Dampfvertheilern im Kesselhause abgesperrt werden können. Ausserdem können die Leitungen der I. und II. Klasse jede für sich abgeschlossen werden. In der Hauptsache kann das Kondenswasser mittels Kondenstöpfen nach Erforderniss in das Schwimmbassin oder in das Haussiel abgeführt werden. Auch der Abdampf der Maschine kann ins Schwimmbassin oder, wenn erforderlich, zum Dach hinausgeführt werden. Einige Leitungen (Reinigungsbad, Trockenapparate usw.) entwässern auch in das Speisereservoir des Kesselhauses.

Die Zuführung der frischen Luft erfolgt sowohl in der Schwimmhalle als auch in den Wannenbädern hinter einigen der an den Korridoren stehenden Heizkörper, so dass die Luft vorgewärmt in die Räume gelangt. Die Abführung der schlechten Luft erfolgt in der Schwimmhalle und in den Wannenbädern durch unter oder nahe den Decken angebrachte Dunstabzüge mit Klappen- oder Jalousieverschluss. Für den Sommer ist ausserdem noch eine reichliche Lüftung mittels in den Fenstern angebrachter Klappen- und Jalousie-Verschlüsse vorgesehen.

Das zum Betriebe der Anstalt erforderliche Wasser wird der städtischen Wasserleitung mittels eines an die 30 cm weite Hauptleitung im Weidenstieg und vorsichtshalber auch an die in der Strasse Hoheweide liegende 10 cm weite Wasserleitung angeschlossene, 15 cm weite Versorgungsleitung entnommen, welche sich hinter dem im Keller liegenden Wassermesser in die verschiedenen für den Betrieb erforderlichen Rohrstränge verzweigt. Einer dieser Stränge versorgt die im 1. Obergeschoss hinter den Wohnungen stehenden Wasser-Reservoirs von je ungefähr 24 cbm Inhalt. Von diesen Reservoirs, welche durch eine Rohrleitung mit einander verbunden sind und in welche das Expansionsrohr der Heisswasserkessel mündet, wird das Wasser diesen Kesseln, dem Reinigungsbad, den Douchen am Schwimmbassin und der Wäscherei zugeführt. Das am

---

Zur Geschichte der Orgel.

Zu den gelegentlich des Kongresses für Protestantischen Kirchenbau gestellten Forderungen gehörte auch die, dass eine Geschichte der protestantischen Liturgie geschrieben werde. Denn man war sich klar, dass nur dann das ältere Kirchengebäude wirklich verstanden werden könne, wenn man die an dieses aus der Liturgie heraus gestellten Programm-Forderungen genau kenne. Die Gottesdienstformen haben mancherlei Wandel erfahren in den verschiedenen Kirchen. Und wie es Thorheit ist, von dem Umstande, dass heute in katholischen Pfarrkirchen viel gepredigt wird, auf die Entwicklungs-Geschichte des Kirchenbaues des 13. Jahrhunderts zurückzuschliessen, in welchem die Predigt erst wieder durch die Bettelorden belebt wurde — so darf man auch die liturgischen Formen des 19. Jahrhunderts nicht ohne weiteres auf das 16. und 17. übertragen.

Einen sehr bemerkenswerthen Beweis hierfür lieferte schon 1892 der Leipziger Theologe Prof. Dr. Georg Rietschel in seiner Schrift „Die Aufgabe der Orgel im Gottesdienste bis in das 18. Jahrhundert“ (A. Engelmann, Leipzig), in welcher er, namentlich nach den alten protestantischen Kirchenordnungen und Agenden, den Vorreden zu den Gesangbüchern des 16. bis 18. Jahrhunderts und den Instruktionen für Organisten feststellte, welches die Aufgabe jenes uns als Begleiter des Gemeindegesanges fast unentbehrlich scheinenden Instrumentes war. Hierbei ergiebt sich mit voller Deutlichkeit, dass die Orgel vor der Reformation einem Hauptzwecke diente: dem Alternieren mit dem Chor. Dazu kam noch das Intonieren, das Präambulum (Präludium) und in geringerem Maasse die Begleitung des Chors. Das heisst als Programm-Forderung: Die Orgel, der man keineswegs überall grosses Wohlwollen entgegentrug, da sie vielfach als den Gottesdienst störend betrachtet wurde, trat zumeist mit dem Chorgesang der Geistlichen in Wechsel; sie gab gewissermaassen die Antwort, den Widerklang zu den im Chor gesungenen Worten. Sie stand daher entweder im Chor selbst oder besser diesem gegenüber an der Westendung der Kirche

Die Reformation führte den Gemeindegesang ein. Aber die Orgel begleitet diesen nicht, sondern spielt entweder die Melodie allein, theils um den Sängern die Melodie anzugeben, theils als selbständige Darbietung. Nur den vom Sängerchor ausgeführten figurirten Gesang begleitet nach alter Weise auch jetzt das Orgelspiel. Und zwar wird durch diese kunstmässige Behandlung der Kirchenmusik der Gemeindegesang mehr und mehr eingeengt. Die Kirchenordnungen sind daher auch meist mit Bestimmungen versehen, die gegen den übermässigen Gebrauch der Orgel gerichtet sind. Hieraus lässt sich die untergeordnete Bedeutung der Orgelempore in den Kirchen des 16. und 17. Jahrhunderts erklären.

Die grossen protestantischen Musiker des 17. Jahrhunderts brachten es nun dahin, dass die Gemeinde sich am Kunstgesang betheiligen konnte. Nicht so liegen die Verhältnisse, dass der Kunstgesang sich aus dem Gemeindegesang loslöste, dass die

hinteren Ende den Heisswasserkesseln aus den Reservoirs zugeführte kalte Wasser steigt erhitzt in den Röhren am vorderen Ende desselben bis unter das Dach des Kesselhauses und wird von hier ebenfalls durch die verschiedenen Stränge seinen Bestimmungsorten zugeleitet. Alle Kalt- und Heisswasserleitungen sind mit den erforderlichen Schieberabschlüssen versehen.

Bis auf einige Stücke der Kaltwasserleitung, welche unter dem Fussboden liegen, sind sämmtliche Wasserversorgungsrohre, Dampf- und Kondensleitungen so verlegt, dass sie frei zugänglich sind. Die Rohre der Wasserleitungen für Badezwecke von 50 mm Durchmesser und abwärts, sowie die Dampf- und Kondensleitungen sind aus Kupfer hergestellt. Die Wasserleitungsrohre von über 50 mm Weite sind dagegen aus Gusseisen und zwar die zuerst genannten unter dem Fussboden liegenden und die die Zuleitung zur Anstalt bildenden als Muffenrohre, alle übrigen als Flanschenrohre hergestellt.

Die Wannenbäder beider Klassen enthalten beste englische, innen glasirte Fayence-Wannen mit darüber liegender kalter Douche. Die Wannen sind oben mit Platten aus belgischem Granit (Marmor) abgedeckt, aussen vermauert und mit Kacheln bekleidet. Von den Kalt- und Warmwasserleitungen, welche mit den Korridorwänden der Wannenbäder auf Konsolen gelagert sind, führen Ableitungen bis zu dem vor jeder Zelle am Korridor liegenden, nur vom Wärterpersonal mittels eines aufzusetzenden Griffes zu öffnenden Mischventil, an welches sich das zum Füllen der Wannen dienende kupferne Mündungsrohr anschliesst. Für die Douchen der Anstalt ist nicht die sonst übliche Brauseform gewählt, sondern es sind, um das bei den letzten vorkommende Nachtröpfeln und das Verstopfen der feinen Durchlöcherungen zu umgehen, Körting'sche Patent-Zentrifugal-Streudüsen angewandt.

Aus den mit Gummistöpseln verschlossenen Abflussöffnungen der Wannen gelangt das gebrauchte Wasser in die in der Decke bezw. dem Fussboden der II. Klasse liegenden gemauerten und geputzten Abflusskanäle, über welchen in jeder Zelle ein mit Geruchverschluss versehener Rost liegt, um das übergespritzte und das Reinigungswasser aufzunehmen und um etwa in den Abflusskanal gelangte verlorene Gegenstände aus diesen Oeffnungen wieder herausnehmen zu können. Zu diesem Zweck befinden sich an den genannten Stellen der Kanäle Absätze, hinter denen sich derartige Gegenstände fangen sollen. Die Abflusskanäle schliessen sich unter dem Kellerfussboden an die äusseren Haussiele an, wobei ebenfalls an geeigneten Stellen die erforderlichen Geruchverschlüsse eingeschaltet sind. Die sämmtlichen in der Badeanstalt liegenden Abflussleitungen sind starke gusseiserne Muffenrohre. Ausserhalb des Hauses liegen Thonrohrleitungen.

Die Klosets sind sämmtlich freistehende sogen. amerikanische Klosets (Systeme Tornado und Simplex), welche mittels des Aufzuges stark und reichlich gespült werden können. Die Pissoirs sind mit automatischer, in gewissen Zeitabschnitten energisch wirkender Spülung ausgerüstet.

Die Anstalt wird durch eine Gasanlage, welche aus 150 Einzelflammen und ausserdem aus 5 Regenerativlampen am Schwimmbassin besteht, beleuchtet. Auch die Weite der Gasleitungen ist so gewählt, dass bei Ausführung des der Zukunft vorbehaltenen Frauenschwimmbades keine wesentlichen Aenderungen der Leitungen nöthig sein werden.

Die Eröffnung der Anstalt, deren Betrieb nicht staatsseitig, sondern von derselben Aktiengesellschaft ausgeübt wird, welche wie vorhin erwähnt, die beiden Anstalten am Schaarmarkt und Schweinemarkt betreibt, erfolgte am 30. März d. J. Für das zum Betriebe erforderliche Wasser empfängt der Staat keine Vergütung. Die annähernd 380 000 ℳ betragenden Ausführungskosten der Anstalt werden von der Gesellschaft dem Staate verzinst.

Die Regulirung des Oberrheines.

Die Frage der Herstellung einer für die grosse Schiffahrt brauchbaren Wasserstrasse vom Mittelrhein nach Strassburg, deren Ausführung bald nach der Angliederung von Elsass-Lothringen an das Deutsche Reich von der Bevölkerung selbst dringend gewünscht worden ist, scheint endlich, nach fast 25jährigen Erörterungen, an einem entscheidenden Wendepunkte angekommen zu sein, indem jetzt endgiltig der lang angestrebte Bau eines Parallelkanales allseitig aufgegeben worden ist. Zwischen den betheiligten Uferstaaten finden gegenwärtig ernsthafte Verhandlungen statt, welche die Aufstellung eines Planes für die Regulirung des Niederwasserbettes und den baldigen Beginn dieser Arbeit bezwecken.

Bekanntlich ist man in fachmännischen Kreisen nicht durchgängig der Meinung, dass es bei den gegenwärtigen Zuständen im Flussbette des Oberrheins — welche durch die Schaffung von künstlichen Ufern in Mittelwasserhöhe und von Hochwasserdämmen in den 50 er Jahren hervorgerufen worden sind und im wesentlichen darin bestehen, dass der Fluss sich nach der Abkürzung seines Laufes tiefer in seine Alluvionen eingegraben hat und bei niedrigeren Wasserständen zwischen den Mittelwasserufern starke Serpentinen bildet, wobei tiefe Kolke an den Ufern mit breiten barrenartigen beweglichen Kiesbänken abwechseln — möglich sein wird, durch künstlichen Eingriff ein unveränderliches Niederwasserbett zu schaffen. Es wurde vielmehr behauptet, dass allmählich die Senkung der Flussohle aufhören und sich dann wohl eine feste Niederwasserrinne, einem Gleichgewichtszustand der Kräfte und Widerstände entsprechend, von selbst ausbilden werde.

Diese Theorie wurde besonders eifrig von den französischen und den badischen Vertretern bei den Strombereisungen der Rheinschiffahrts-Kommission vertreten, unter entschiedenem Widerspruch des preussischen Vertreters, des Altmeisters Hagen, welcher schon 1849 darauf drang, dass die genannten Uferstaaten nicht allein ihr Augenmerk auf den Schutz gegen Hochwasser und Landes-Melioration zu richten hätten, dass ihnen vielmehr auch die Festlegung eines für die Schiffahrt nöthigen Niederwasserbettes obliege. Auch der Strombaudirektor Nobiling vertrat den gleichen Standpunkt. Begreiflicherweise hatte Frank-

---

Gemeinschaft von Orgel und Gemeinde den Ausgangspunkt des protestantischen Kirchenliedes bildete, sondern erst durch Kantoren wie H. L. Hassler (1564—1612), J. H. Schein, den berühmten Leipziger Komponisten, J. Eccard, B. Gesius, die beiden Praetorius wird der figurirte Gesang so eingerichtet, dass die Gemeinde an ihm theilnehmen kann. Die Orgel erobert sich die Kirche. Das erste Zeugniss für diesen Wandel in der Liturgie findet Rietschel in S. Lorenz in Nürnberg 1636, nachdem schon in Frankfurt a. O. 1601 versucht worden war, in den alternierenden Darbietungen von Chor und Orgel die Gemeinde als drittes Glied, aber auch hier ohne Begleitung einzuführen.

Diesem Vorgange entsprechen auch die immer lauter werdenden Klagen, die im 17. Jahrhundert über das Vorherrschen der Kunstmusik geführt werden, welche die Gemeinde „stumm und taub“, aus dem Lobpreisen ein „Geplärr“ mache. Noch 1709 heisst es in der Braunschweiger Kirchenordnung: Die Organisten sollen die Orgel zuweilen (!) unter dem Gesange, jedoch so gelinde rühren, dass man das Singen der Gemeinde hören und vernehmen kann. Aber das ist immer noch der seltenere Fall.

Bis tief ins 18. Jahrhundert fehlt in der Regel die Orgelbegleitung. Die Ulmer Kirchenordnung von 1747 erklärt, dass die Orgelbegleitung „ungemein nützlich sei, den Gesang im rechten gleichen Ton zu erhalten“; aber sie weist ihr bestimmte Theile des Gottesdienstes zu, lässt sie nicht überall als nothwendige Begleitung des Gemeindegesanges gelten.

Wenn Claus Harms, der berühmte holsteinsche Theologe, noch 1830 in seiner Pastoraltheologie sagt: „Wenn das Volk auszöge, alle Orgeln entzwei zu schlagen, ich weiss nicht, ob ich nicht mitginge“; wenn Spurgeon, der grosse englische Prediger, sich entschieden gegen die Orgel ausspricht, weil sie die Pflicht, Gott mit Herzen, Zunge und Lippen zu loben, auf ein Instrument übertrage, so zeigen sich hier Ansichten, welche mit jenen des 18. Jahrhunderts übereinstimmen.

Aufgabe des Architekten ist es sicher nicht, in diesen Fragen Partei zu nehmen oder wohl gar auf die Kirchenordnungen reformierend einzuwirken. Wohl aber soll er die Geschichte des protestantischen Kirchenbaues kennen. Denn wenn die Orgelempore heute noch, als diene sie noch immer dem Chor der Geistlichen zum Wechselgesang, diesen gegenüber aufgestellt ist, so wird sie von nun ab, wo sie fast allein Bezug auf den Gemeindegesang hat, der Gemeinde gegenüber stehen müssen. Denn wenn zwei zusammen sprechen, wenden sie sich einander zu.

Jedenfalls aber kann hier, wo nach und nach mit den liturgischen Ueberlieferungen gebrochen wurde, auf die baulichen keine Rücksicht genommen werden. Da der Orgeldienst sich änderte, wird man sich nicht zu scheuen haben, die Stellung der Orgel so zu ändern, wie sie am zweckdienlichsten für die neue gottesdienstliche Ordnung ist.

Dresden. Cornelius Gurlitt.

reich wenig Neigung, den Verkehr der abgerissenen deutschen Lande mit dem Mutterlande durch eine grosse Wasserstrasse zu fördern, nachdem es kaum erst gelungen war, dieselben durch den Rhein-Marne und den Rhein-Rhonekanal fester an das französische Wirthschaftsgebiet zu fesseln, während Baden durch die Verlegung des Endpunktes der Schiffahrt die weitere Entwicklung von Mannheim bedroht sah und ebenso wie die bayerische Pfalz eine Schmälerung der Eisenbahnrente fürchtete.

Zu der jetzt eingetretenen günstigen Wendung haben zwei Ursachen beigetragen. Durch die Anlage eines kleinen Hafens für die Rheinschiffahrt in Strassburg ist in den vergangenen drei, keineswegs besonders günstigen Schiffahrtsperioden der Beweis erbracht worden, dass schon jetzt trotz der mangelhaften Verfassung des Flussbettes ein ansehnlicher Grosschiffahrtsweg nach Strassburg möglich ist und dass sich die Zahl der heraufkommenden Schiffe und die beförderte Waarenmenge stetig und über alles Erwarten rasch vermehren.

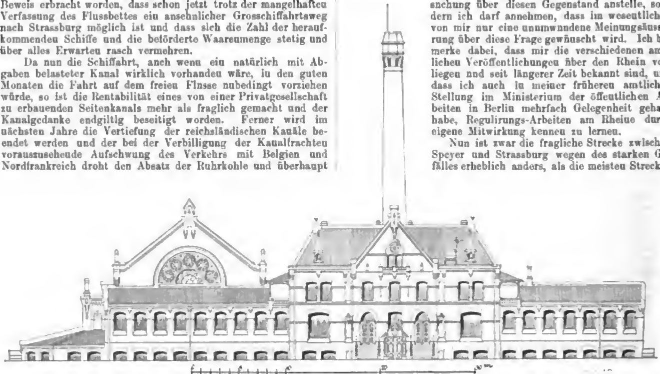
Da nun die Schiffahrt, auch wenn ein natürlich mit Abgaben belasteter Kanal wirklich vorhanden wäre, in den guten Monaten die Fahrt auf dem freien Flusse unbedingt vorziehen würde, so ist die Rentabilität eines von einer Privatgesellschaft zu erbauenden Seitenkanals mehr als fraglich gemacht und der Kanalgedanke endgiltig beseitigt worden. Ferner wird im nächsten Jahre die Vertiefung der reichsländischen Kanäle beendet werden und der bei der Verbilligung der Kanalfrachten vorauszusehende Aufschwung des Verkehrs mit Belgien und Nordfrankreich droht den Absatz der Ruhrkohle und überhaupt der Massenprodukte der Rheinisch-Westfälischen Industrie in Oberdeutschland erheblich zu beeinträchtigen. Unter diesen Umständen macht sich in den dortigen betheiligten Kreisen eine lebhafte Bewegung geltend, um die preussische Regierung zu veranlassen, unter Hinweis auf die bei der Regulirung des Unter- und Mittelrheins für die Hebung der Schiffahrt verwendeten ungeheueren Summen darauf zu drängen, dass die oberrheinischen Uferstaaten den ihnen durch die Rheinschiffahrts-Akte auferlegten Verpflichtungen auch ihrerseits nachkommen.

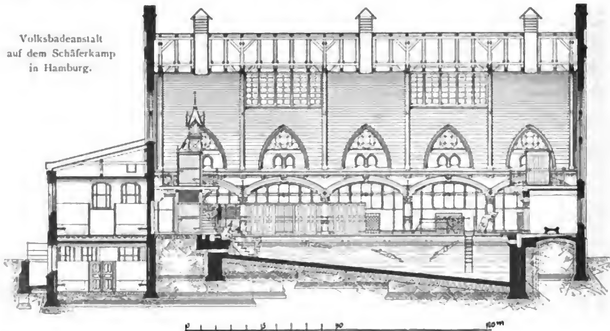
Bei dieser Sachlage erscheint das Urtheil des berühmten Urhebers der Korrektion der Unterweser, des Oberbaudirektors Franzius in Bremen, über die Möglichkeit der Regulirung des Oberrheins von so besonderer Bedeutung, dass wir die betreffende, einem Gutachten über eine von der Stadt Strassburg geplante grössere Hafenanlage entnommene Aeusserung glauben mittheilen zu sollen.

Die dem Hrn. Franzius vorgelegte Frage: Kann das Niedrigwasserbett des Rheines zwischen Speyer und Strassburg derartig regulirt werden, dass auch bei niedrigem Wasser die Schiffahrt aufrecht erhalten werden kann, beantwortet derselbe wie folgt:

„Diese Frage muss offenbar als wichtigste Vorfrage der ganzen Hafenfrage vorangehen. Es ist aber sachgemäss nicht verlangt, dass ich eine gründliche technische und auf exakte Zahlen gestützte Untersuchung über diesen Gegenstand anstelle, sondern ich darf annehmen, dass im wesentlichen von mir nur eine unumwundene Meinungsäusserung über diese Frage gewünscht wird. Ich bemerke dabei, dass mir die verschiedenen amtlichen Veröffentlichungen über den Rhein vorliegen und seit längerer Zeit bekannt sind, und dass ich auch in meiner früheren amtlichen Stellung im Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Berlin mehrfach Gelegenheit gehabt habe, Regulirungs-Arbeiten am Rheine durch eigene Mitwirkung kennen zu lernen.

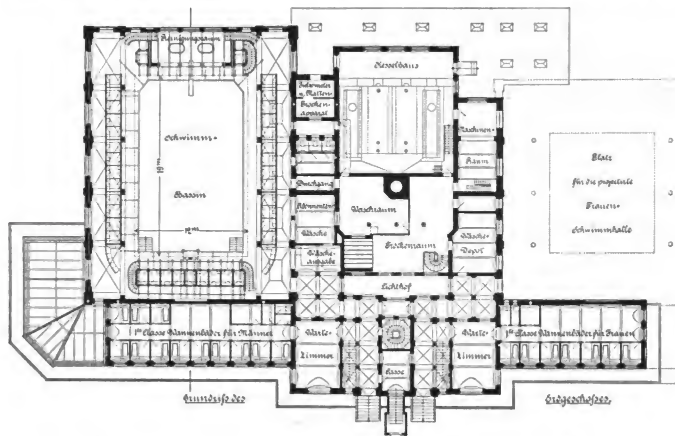
Nun ist zwar die fragliche Strecke zwischen Speyer und Strassburg wegen des starken Gefälles erheblich anders, als die meisten Strecken unterhalb Speyer. Aber die Strecke zwischen Bingen und Boppard besitzt fast genau dasselbe Gefälle und wegen der grösseren Tiefe mindestens dieselbe Strom-Geschwindigkeit, wie sie nach weiterer Regulirung auf der Strecke Speyer—Strassburg zu erwarten ist. Denn die Wirkung einer etwaigen weiteren Regulirung besteht namentlich darin, dass das Gefälle und damit auch die Geschwindigkeit auf der ganzen Strecke möglichst gleichmässig gemacht wird, während sie beide jetzt infolge der lokalen Geschiebe-Anhäufungen sehr unregelmässig sind und deshalb auch stellenweise sehr erhebliche Grössen annehmen. Es darf also schon jetzt gesagt werden, dass nach erfolgter weiterer Regulirung die Stromgeschwindigkeit geringer werden wird, als sie jetzt an einzelnen Stellen ist, und dass sie

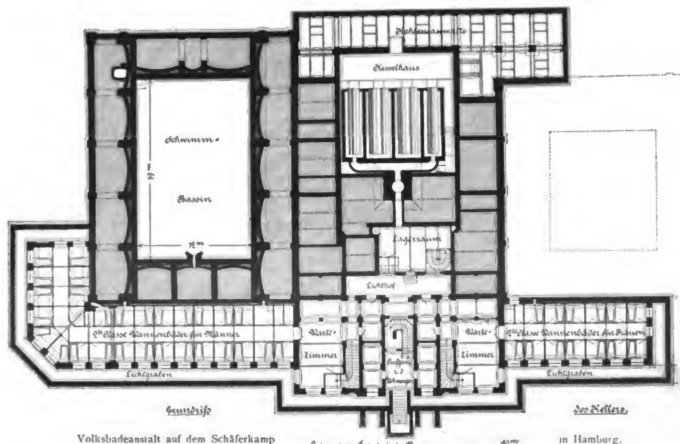




Volksbadeanstalt auf dem Schäferkamp in Hamburg.

nicht als ein Hinderniss grösserer Schiffbarkeit gelten darf. — Die Frage dreht sich vielmehr nur darum, ob es möglich sein wird, trotz des grossen Gefälles und der Beweglichkeit der Geschiebemassen ein nach Lage und Tiefe regelmässiges Niedrigwasserbett zu bilden und zu erhalten.





Volksbadeanstalt auf dem Schäferkamp in Hamburg.

Diese Frage wage ich aufgrund meiner persönlichen Erfahrungen auf das bestimmteste zu bejahen.

Die bisherige Regulirung des oberen Rheins hat sich im wesentlichen auf die Festlegung eines Bettes für Mittelwasser beschränkt und darin vollen Erfolg gehabt. Es kann aber durch diese Stufe der Regulirung nicht verhindert werden, dass sich bei kleinerem Wasser eine oder mehre schmale Rinnen bilden, welche in dem zu breiten Mittelwasserbette sich von einem Ufer zum andern schlängeln, aber durch die vorzugsweise bei steigendem Wasser erfolgende Bewegung der Geschiebe in ihrer Lage keineswegs Dauer besitzen, sondern sich fast unaufhörlich mit den Geschiebebänken verschieben. Wenn dabei diese Rinnen auch in ihren Krümmungen grössere Tiefen zeigen, so besitzen

sie andererseits in den Uebergängen von einer Krümmung zur anderen um so schwächere Tiefen oder oft förmliche Barren.

Es ist nun zur Abstellung dieser die Schiffbarkeit auf das empfindlichste behindernden Uebelstände nothwendig, dass für das Niedrigwasser ein ebenso festliegendes Bett gebildet werde, wie für das Mittelwasser. Dabei ist es keineswegs erforderlich, den bisherigen gewundenen Lauf des Niedrigwassers zu verfolgen, es ist vielmehr zweckmässig, thunlichst in Uebereinstimmung mit der Lage des Mittelwasserbettes auch das Niedrigwasserbett festzulegen, damit in dem letzteren zu jeder Zeit die stärkere Strömung erhalten und eine zeitweilige Querströmung bei höherem Wasser vermieden werde.

Durch welches Bausystem das Niedrigwasserbett festgelegt wird, ist von untergeordneter Bedeutung gegen die Festlegung überhaupt.

Dennoch will ich nicht unterlassen, auch hier das System der unterbrochenen Leitdämme zu empfehlen, weil diese nach meiner Ansicht am billigsten kommen, dem Angriff des Stromes, und zwar auch bei schweren Eisgängen, am wenigsten ausgesetzt sind und weil sie auch die Schiffahrt am wenigsten behindern. Dass die Leitdämme nach örtlichem Bedürfniss mit Queranschlüssen an die Ufer des Mittelwasserbettes zu versehen sind, und dass von ihnen bis an jene das Bett möglichst gleichmässig anzusteigen hat, sei hier noch kurz erwähnt. Im übrigen darf ich mich auf einen von mir im Jahre 1894 im Centralblatt der Bauverwaltung veröffentlichten Aufsatz über diesen Gegenstand beziehen. Die dagegen später von anderer Seite erhobenen Einwände haben meine Ansichten nicht im mindesten erschüttert. Wenn ferner auch die Korrektion der Unterweser unterhalb Bremen wesentlich andere Einzelheiten bietet, wie die gedachte Regulirung des Oberrheins für Niedrigwasser, so darf doch die bei jener in so grossem Umfange und mit eben solchem Erfolge zur Festlegung des Niedrigwasserbettes stattgehabte Anwendung niedriger Leitdämme wohl die günstigste Ansicht über solche Leitdämme befestigen.

Nebenbei möge hier, und zwar infolge mündlich gestellter Anfragen, bemerkt werden, dass blosse Baggerungen auf der fraglichen Strecke nicht imstande sein werden, eine dauernde Verbesserung des Fahrwassers zu schaffen. Baggerungen haben zunächst um so weniger Erfolg, je stärker die Strömung ist. Sie heben nur zeitweilig die Folgen eines mangelhaften Gleichgewichts-Zustandes zwischen den einzelnen Faktoren des Stromes auf, beseitigen aber die Ursache nicht. Ihre Wirkung ist daher fast jedesmal nach einer mässigen Anschwellung des Flusses, wobei grössere Sinkstoff- oder Geschiebemengen in Bewegung kommen und sich mit dem Aufhören der Anschwellung wieder niederlegen, wieder verschwunden.

So wichtig die Baggerung als sekundäres Mittel ist, um die Wirkung der festen Korrektionswerke zu beschleunigen und zu sichern, ebenso unvortheilhaft ist es, sie ohne vorherige Anbringung fester Korrektionswerke zur Herstellung einer dauernden Fahrrinne anzuwenden. Vereinzelte Baggerungen unter besonders günstigen Umständen, und namentlich ausserhalb der eigentlichen Stromrinne, können nicht gegen obige Anschauung und Thatsache zeugen, ebensowenig wie die hier und dort vorkommende missbräuchliche Anwendung grosser Baggerungen. Wo letzteres geschieht, ist auch leicht nachzuweisen, dass durch Anbringung geeigneter Korrektionswerke billiger und erfolgreicher hätte gearbeitet werden können.

Es ist nicht meine Aufgabe, näher zu erwägen, ob auch eine Regulirung des Rheins zwischen Speyer und Strassburg bald erfolgen werde. Ich glaube nur sagen zu dürfen, dass, wenn eine Stadt von der Bedeutung Strassburgs, Aussicht hat, Endpunkt einer grossartigen Schiffahrt zu werden (was durch die rasche Zunahme des Verkehrs in den letzten Jahren, trotz des ungünstigen Schiffahrtsbetriebes schon als zweifellos gelten darf), und wenn an den entscheidenden Stellen die vorhin ausgesprochene Ansicht über die Regulirbarkeit im wesentlichen getheilt wird, dass dann auch trotz aller gegentheiligen Bedenken und Rücksichten diese Regulirung erfolgen muss. Es würde dadurch nicht allein Strassburg, sondern auch der oberhalb Speyer belegene Landstrich zu beiden Seiten des Rheins bis Strassburg hinauf gewinnen, weil, ebenso wie am Mittel- und Unter-Rhein, zahlreiche einzelne Löschstellen für grosse Fabriken oder kleinere Orte entstehen können.

Auf die Kosten der Regulirung einzugehen, muss ich mir unbedingt versagen, nur möchte ich hinsichtlich der Reihenfolge der Arbeiten noch die Ansicht aussprechen, dass an den schlechtesten Stellen, und zwar an möglichst vielen Punkten gleichzeitig zu beginnen sei, weil dies den raschesten Erfolg für die Ausbildung des Flussbettes und für die bessere Schiffbarkeit verbürgt".

Diese entschiedene Stellungnahme eines so hervorragenden und dabei weder amtlich noch persönlich in irgend welcher Weise voreingenommenen Fachmannes wird nicht verfehlen, die etwa noch vorhandenen Zweifel an der Regulirbarkeit des Oberrheins beseitigen zu helfen.

Nachdem nunmehr auch die Rheinschiffahrts-Kommission für das nächste Jahr eine der sogenannten grossen Strombereisungen von Basel ab beschlossen hat mit der ausdrücklich betonten Absicht, auch die Verhältnisse des Oberrheins inbezug auf die Schiffahrt zu untersuchen, ist die Erwartung berechtigt, dass die in wirthschaftlicher, politischer und militärischer Beziehung gleich wichtige Frage der Herstellung der oberrheinischen Wasserstrasse einer baldigen glücklichen Lösung entgegengeht.

O.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Sitzung am 10. Septbr. 1895. Vors. Hr. Wirkl. Geh. Oberbrth. Streckert.

Hr. Eisenb.-Dir. a. D. Froitzheim spricht über die Kleinbahnen mit besonderer Berücksichtigung der Mecklenburg—Pommerschen Schmalspurbahnen. Ueber die Ausgestaltung der Kleinbahnen gehen die Ansichten noch sehr weit auseinander. Die Vielgestaltigkeit der Aufgaben, welche derartige Bahnen zu erfüllen haben, wie die bisher gemachten Erfahrungen machen es unmöglich, für die Unternehmungen feste Normen herauszubilden. Am wenigsten ist die Spurweitenfrage geklärt. Für die Bestimmung des zulässigen Bankapitals sind die späteren Einnahmen der allein maassgebende Faktor; nach dem ersteren richtet sich die Spurweite, die also gleichsam das Ergebniss der Rentabilitäts-Berechnung darstellt. Im übrigen aber sollen von den in den Ausführungs-Bestimmungen zum Kleinbahngesetz zugelassenen Spurweiten von 0,60, 0,75 und 1 m die kleinste Spur in vorwiegend ackerbautreibenden Bezirken, die mittlere da, wo 1/4 bis 1/2 der Einnahmen dem Personenverkehr entspringen werden, und die grössere bei überwiegendem Personenverkehr zur Anwendung kommen. Der Vortragende geht nach diesen allgemeinen Ausführungen auf die eingehende Darlegung der Entstehungsgeschichte und der baulichen Verhältnisse einschliesslich der Betriebsmittel der mit 60 cm Spurweite erbauten Mecklenburg-Pommerschen Schmalspurbahn Ferdinandshof-Friedland-Jarmen über. Die Hauptlinie zieht sich in 61 km Länge quer durch das Grossherzogthum Mecklenburg-Strelitz und die Provinz Pommern bis zur schiffbaren Peene, hatte mit ihren Anschlüssen Ende 1893 eine Gesammtlänge von 112,3 km und hat heute bereits 147 km in Betrieb. — Den im Verlaufe des Vortrages zugunsten der 60 cm-Spur geltend gemachten Vorzügen stellte Hr. Geh. Oberbrth. Stambke Bedenken mehrfacher Art entgegen, betreffend die geringe Fahrgeschwindigkeit, die geringe Stabilität der Personen- und bedeckten Güterwagen, die Beschränkung in der Fahrzeugbreite und die Konstruktion der Lokomotiven. Die Vorzüge der Bahn können solche Nachtheile nicht aufwiegen und imganzen genommen sei die Spur von 75 cm doch zweckmässiger. Der Vorsitzende weist darauf hin, dass in Preussen die verschiedensten Spurweiten für diese Bahnen jetzt zur Anwendung kämen, was eine spätere gemeinsame Inbetriebnahme der Bahnen sehr erschweren müsse. Das Bedürfniss, auch derartige Bahnen später in Zusammenhang zu bringen, werde mit der Zeit in mehr oder minder grossem Umfange mit Sicherheit hervortreten. Hr. Geh. Oberbrth. Stambke tritt dem Vorsitzenden darin bei, dass später eine Zeit kommen werde, wo man die Verschiedenartigkeit der Spur sehr bedauern werde; auch sei er der Meinung, die Militärverwaltung dürfte, wenn sie abermals vor die Frage der Spurweite gestellt werde, der 75 cm-Spur doch wohl den Vorzug geben. Hr. Gen.-Maj. v. Rössing spricht sich dahin aus, dass man sich dem Vortheil, den eine Bahnlinie mit 75 cm Spur gewähre, nicht verschliesse, doch könne die Militärverwaltung nicht darauf bauen, dass das Land mit dieser grösseren Spur folge. Hr. Oberst Taubert und Hr. Hauptmann a. D. Paulus glauben, man gehe zu weit, wenn man eine Uebereinstimmung der Spur auf dem ganzen Verkehrsgebiet fordere; man dürfte sie auf kleine in sich zusammenhängende Bezirke beschränken können.

Hr. Rhodius als Gast macht über eine von dem Italienischen Ingen. Angelo Tessaro erfundene kartographische und tachographische Maschine unter Vorführung eines betriebsfähigen Musterapparates eingehende Mittheilungen. Die kartographische Maschine dient zur Beschriftung von Karten und Plänen beliebiger Art in jeder beliebigen Ausführung und die mit Umdruckfarben hergestellten Einzeichnungen können unmittelbar auf Stein oder Zink druckfertig übertragen werden. Gegenüber den bisherigen Verfahren lässt sich die bisher auf derartige Arbeiten verwendete Zeit auf 1/5 einschränken.

Vermischtes.

Sinngemässe Anwendung „singulärer" baupolizeilicher Vorschriften. Der Architekt und Maurermeister F. beabsichtigte, bereits 1893 das Grundstück Hohenzollernstr. 2 zu Berlin mit einem neuen Wohnhause zu bebauen. Dem von ihm damals eingereichten Bauplane wurde jedoch polizeilicherseits der Konsens versagt, weil er dem durch Allerhöchsten Erlass vom 25. September 1861 genehmigten und der Bebauung der Hohenzollernstrasse zugrunde zu legenden Lageplan insofern nicht

entspreche, als nach diesem Plane zwischen dem Vorderhause Hohenzollernstr. 2 und dem Grundstück Hohenzollernstr. 1 bezw. Thiergartenstr. 25 ein 9,40 m breiter Garten nicht verbleiben sollte. Die versagende Verfügung wurde demnächst von dem Ober-Verwaltungsgericht mit der Begründung aufgehoben, dass die aus dem Lageplan zu entnehmenden Baubeschränkungen als Normen des öffentlichen Baurechts nicht gelten könnten, weil sie weder als Gesetz, noch in der Form einer giltigen Polizeiverordnung erlassen seien.

Noch bevor dieses Urtheil erging, erliess der Polizeipräsident nach Zustimmung des Gemeindevorstandes unter dem 27. April 1894 eine Polizeiverordnung, die sich als „Nachtrag zur Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Januar 1887" ankündigt. In derselben werden unter § 1 „für die nachstehend aufgeführten Gelände, bezw. einzelnen Strassenzüge die dabei vermerkten besonderen Beschränkungen in der Bebauung der daselbst belegenen Grundstücke" festgesetzt. Es folgen mit den festgesetzten, unter sich verschiedenen Baubeschränkungen unter I. die Gelände und unter II. die Strassenzüge, nämlich a) die Hohenzollernstrasse, b) die Landgrafenstrasse, c) die Regentenstrasse. Der § 2 bestimmt, dass auf den durch die Beschränkungen in § 1 getroffenen Grundstücken Fabrik- oder Speichergebäude nicht errichtet werden dürfen, und § 3 endlich setzt fest, dass der Bezirksausschuss durch Dispens Ausnahmen von den Bestimmungen dieser Polizeiverordnung zulassen kann. Was insbesondere die Baubeschränkungen für die Hohenzollernstrasse anlangt, so bestimmt hierüber der § 1 unter IIa. folgendes: „Die Bebauung muss durch Zwischengärten in der Weise unterbrochen werden, dass mindestens von den Grenzen zwischen den Grundstücken No. 1 und No. 2, No. 4 und No. 5, No. 5 und No. 6, No. 8 und No. 9, No. 10 und Königin Augustastrasse No. 49, No. 12 und No. 13, No. 15 und No. 16, No. 19 und No. 20 die Vorderhäuser und Seitenflügel auf jeder Seite mindestens 7,50 m entfernt bleiben".

Aufgrund dieser Polizeiverordnung versagte der Polizeipräsident abermals dem Bauplan die Genehmigung, da in diesem eine Bebauung des Grundstücks des F. bis unmittelbar an die Nachbargrenze des Grundstücks Hohenzollernstrasse 1 vorgesehen sei. Nachdem F. dagegen erfolglos mit der Beschwerde den Oberpräsidenten angerufen hatte, focht er dessen Bescheid mit der Klage an. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts erkannte zugunsten des Klägers.

Der Senat nahm zu der vom Kläger in den Vordergrund geschobenen Frage, ob die Polizeiverordnung vom 27. April 1894 der Rechtsgiltigkeit entbehre, nicht Stellung, da er sie jedenfalls in der hier fraglichen Beziehung auf das klägerische Grundstück nicht für anwendbar erachtete. Nach dem Wortlaut der Verordnung geht sie, wie der Gerichtshof darlegte, unbedenklich von der Voraussetzung aus, dass die in § 1 unter IIa. genannten Grundstücke der Hohenzollernstrasse unmittelbar an einander grenzen. Anders lassen sich die Worte nicht verstehen, dass die Bebauung durch Zwischengärten in der Weise unterbrochen werden soll, dass „von den Grenzen zwischen den Grundstücken No. 1 und 2" die Vorderhäuser und Seitenflügel auf jeder Seite mindestens 7,50 m entfernt bleiben müssen. Vorgeschrieben ist also ein Bauwich, der von der gemeinsamen Grenze der in der Verordnung genannten und von der Baubeschränkung betroffenen Grundstücke ab gerechnet werden soll und dessen Einrichtung als Zwischengarten zwischen diesen Grundstücken vorgesehen ist. Jene Voraussetzung trifft aber hier nicht zu und traf auch schon beim Erlass der Polizeiverordnung vom 27. April 1894 nicht zu. Die Grundstücke Hohenzollernstrasse 1 und 2 grenzten schon damals nicht unmittelbar an einander; zwischen sie schiebt sich ein 3,88 m breiter Geländestreifen, der zu dem Grundstück Thiergartenstrasse 25 gehört und für den in der Verordnung eine Baubeschränkung nicht festgesetzt ist. Es fehlt somit die von der Polizeiverordnung vorausgesetzte Linie, von der ab der beiderseitige Bauwich zu rechnen wäre. Wollte man als solche Linie die Grenze zwischen dem Grundstück Hohenzollernstrasse 2 und dem erwähnten Geländestreifen gelten lassen, so würde dies offenbar nicht „die Grenze zwischen den Grundstücken No. 1 und 2" sein. Eine solche Grenze giebt es eben nicht und hat es auch beim Erlass der Verordnung nicht gegeben.

Zwar meint der beklagte Oberpräsident, die Polizeiverordnung müsse dann sinngemäss angewendet werden. Eine solche Anwendung ist indess bei Vorschriften der vorliegenden Art, die so singulär sind, dass sie die konkreten Verhältnisse einzelner Grundstücke zur Voraussetzung haben, überhaupt ausgeschlossen. Denn ändert man die konkreten Verhältnisse, so entstehen neue thatsächliche Voraussetzungen und es bleibt ungewiss, was die Polizeiverordnung vorgeschrieben hätte, wenn sie unter anderen derartigen Voraussetzungen erlassen worden wäre. So könnte es im vorliegenden Falle sehr wohl sein, dass mit Rücksicht auf den unbebauten, zwischen den Grundstücken liegenden Streifen für erstere ein Bauwich von geringerem Umfange vorgeschrieben, oder dass der Streifen mit einer Baubeschränkung belegt und mit Rücksicht hierauf dann die Zwischengartenfrage anders geordnet worden wäre — kurz, es lässt sich in keiner Weise übersehen, welche Maassnahmen man für polizeilich nothwendig erachtet haben würde, wenn man die thatsächlich obwaltenden Verhältnisse im Auge gehabt hätte. Nicht mit Unrecht weist der Kläger auch darauf hin, dass eine Bebauung des zwischen den Grundstücken Hohenzollernstrasse 1 und 2 liegenden Streifens, da für ihn eine Baubeschränkung nicht besteht, keineswegs ausgeschlossen sei. Käme es zu solcher Bebauung, so würde sich sogar zwischen die Zwischengärten der beiden Grundstücke noch ein bebautes schmales Gelände einschieben. Dass damit ein Zustand geschaffen würde, wie er ersichtlich nicht im Sinne der Polizeiverordnung liegt, bedarf keiner weiteren Ausführung.

Somit bleibt nichts übrig, als den Bauplan nach dem allgemeinen öffentlichen Baurecht, wie solches für den Stadtkreis Berlin in Geltung steht, zu beurtheilen. Mit diesem setzt sich aber die angegriffene Verfügung in Widerspruch, wenn sie dem Kläger die Bebauung bis unmittelbar an die Nachbargrenze nicht gestatten will. L. K.

Druckfestigkeit von Sandstein-Mauersteinen. Im Verfolg der Mittheilung auf S. 487 erhalten wir eine weitere Zuschrift der kgl. mech.-techn. Versuchsanstalt in Charlottenburg, welche feststellt, dass Angaben über die verschiedenartige Zusammensetzung der von Hrn. Schmidt eingereichten Probesteine in dem bezgl. Prüfungsantrage nicht enthalten waren und dass daher jene Proben infolge ihrer gleichen Farbe und ihres gleichen Aussehens als gleichartig betrachtet worden sind. Es sei ungebräuchlich und technisch unzulässig, die Beurtheilung der Druckfestigkeit von Ziegeln oder Steinen auf 2 oder 3 Versuche zu gründen und es seien deshalb die Gebührensätze der Anstalt so festgesetzt, dass bei jedem Stoffe auf die Veranstaltung von 10 Proben gerechnet wird. —

Man wird diesen Ausführungen gewiss nur beipflichten können. Hr. Schmidt dürfte seiner Sache den besten Dienst erweisen, wenn er die von ihm nach dem nunmehr endgiltig angenommenen Verfahren hergestellten Sandstein-Mauersteine einer nochmaligen, ausgiebigeren Prüfung unterwerfen lässt.

Das Polytechnikum in Riga ist im Sommersemester 1895 von 1081 Studirenden (gegen 942 im gleichen Zeitraum des Verjahres) besucht gewesen. Von denselben sind 154 Landwirthe, 300 Chemiker, 119 Bauingenieure, 283 Maschinen-Ingenieure, 119 Kaufleute und nur 26 Architekten. Als Hospitanten waren 5 Personen zugelassen. Von den Studirenden stammten 92 aus Riga selbst, aus den russischen Ostseeprovinzen waren 202 Hörer, aus anderen russischen Gouvernements 740 und aus dem Auslande 47. Das Gesammt-Budget der Anstalt beträgt 172 114 Rbl. 50 Kop. oder etwa 361 440 *M*. Der Lehrkörper besteht aus 52 Personen, darunter 18 ordentlichen und 34 ausserordentlichen Lehrern. Die chemische Versuchsstation des Polytechnikums erledigte im Geschäftsjahre 1893/94 674 Aufträge, darunter 534 quantitative Analysen. Die Bibliothek enthält 12 961 Werke mit 33 781 Bänden. Die Stiftungen der Hochschule erreichen einen Betrag von rd. 77 265 Rbl. oder rd. 162 260 *M*.

Kavendenkmal in Aachen. Vonseiten des Geschäftsausschusses für dieses Denkmal geht uns folgende Mittheilung zu: Die Arbeiten an dem Denkmal gehen ihrem Ende entgegen, so dass die Aufstellung unmittelbar bevorsteht und die Uebergabe an die Familie am 11. Oktober d. J. in Aussicht genommen ist. Der voraussichtliche Kostenbetrag einschliesslich Aufstellung und Nebenarbeiten wird durch die bis jetzt geleisteten oder zugesicherten Beiträge von rund 1900 *M* noch nicht ganz gedeckt. Deshalb gestattet sich der Geschäftsausschuss Freunde und ehemalige Schüler des Verstorbenen nochmals anzusprechen und die ergebene Bitte um geneigte Einsendung von Beiträgen an die Adresse des Kassenführers, Hrn. Prof. Dr. Bräuler, Aachen, Ludwigsallee 31, zu wiederholen.

Patent-Metall-Zement. Der in No. 77 der Dtsch. Bauztg. anempfohlene „Patent-Metall-Zement" besitzt nach im vergangenen Herbst gemachtem Versuch bedeutenden Schwefelgehalt und auch die dem Schwefel anhaftenden schädlichen Eigenschaften — Treiben während des Erkaltens und Zerstörung der mit ihm in Berührung kommenden Eisentheile. Eine grössere Anzahl damit ausgegossener Steinplatten ist trotz des geringen Volumens der nur 8 cm tiefen und 3 cm weiten Löcher infolge der treibenden Kraft aufgerissen worden. Seine Anwendung ist daher auf solche Fälle zu beschränken, in welchen die genannten Eigenschaften des Schwefels nicht zu fürchten sind.

v. Teuffel, Ob.-Ingenieur.

Die öffentlichen, unentgeltlichen Vorträge des kgl. Kunstgewerbe-Museums zu Berlin im kommenden Winter betreffen 1. deutsches Kulturleben des Mittelalters in seiner Beziehung zu den dekorativen Künsten, über welches Hr. Dr. Alfr. Gotth. Meyer in 10 Vorträgen, am Montag, den 7. Oktbr., Abends $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr beginnend, vortragen wird; 2. die Kunst des Bauschreiners, über welche Hr. Reg.-Bmstr. Rich. Borr-

mann in gleichfalls 10 Vorträgen, am Dienstag, den 8. Oktbr., Abends $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr beginnend, sprechen wird; und 3. die Kunst des XVIII. Jahrhunderts in 10 Vorträgen, von Freitag, den 11. Oktbr., Abends $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr ab, von Hrn. Dr. Rich. Graul behandelt.

Die Erhaltung der Baudenkmäler wurde auf der letzten Generalversammlung der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine in Konstanz in einer besonderen Sitzung behandelt, an welcher u. a. Geh. Hofrath Wagner-Karlsruhe, Dr. Zingler-Sigmaringen, Prof. Hartmann-Stuttgart und Dr. v. Werveke-Luxemburg theilnahmen. In dem durch Arch. P. Wallé namens des Ausschusses für den Berliner Geschichtsverein erstatteten Jahresbericht über die Denkmalpflege wurden als neue Inventare diejenige von Braunschweig, Sigmaringen und Mecklenburg (Amt Rostock) angeführt und das letztere durch Dr. Grotefend vorgelegt. An Baudenkmälern, deren Wiederherstellung bereits angeregt ist, kamen u. a. zur Erwähnung die Dome zu Meissen und Wurzen, das Münster in Freiburg, das Schloss zu Mannheim und die Doppelkirche zu Schwarzrheindorf. Zur Beschaffung grösserer Mittel insbesondere für die Erwerbung von Denkmälern und Kunstwerken kam auch die (hier schon empfohlene) Begründung von Denkmalvereinen zur Sprache. Zum Schlusse wurde an der Hand ausserordentlich schöner vergrösserter Aufnahmen einiges über die Einrichtung der kgl. Messbildanstalt zu Berlin und das Meydenbauer'sche Verfahren mitgetheilt. Der Bericht wurde allseitig zustimmend entgegen genommen und der Referent mit der Zusammenstellung der in Deutschland bestehenden Bestimmungen über das Einspruchsrecht der Konservatoren beauftragt.

Zwei weitere Anträge zum Denkmalschutz führten zu einer Berathung, an welcher sich Geh. Archivrath Reuter-Berlin, Dr. Grotefend-Schwerin, Dr. Hager-München, Dr. Zimmermann-Braunschweig und Reg.-Bmstr. Kothe-Posen betheiligten. Es wurde beschlossen: Nach Maassgabe der Verhältnisse die Anstellung der Konservatoren im Hauptamte (statt im Nebenamte) zu empfehlen und die Instandhaltung der Münster in Konstanz und in Ueberlingen (am Bodensee) der badischen Staatsregierung ans Herz zu legen.

Eine Sitzung der Zentral-Kommission für die Rheinschiffahrt hat mit einwöchiger Unterbrechung in der Zeit vom 31. August bis 18. Septbr. d. J. stattgefunden. An derselben nahmen Vertreter Badens, Bayerns, Elsass-Lothringens, von Hessen, Preussen und der Niederlande statt. Nach der „Karlsruher Ztg." wurde unter anderem der Beschluss gefasst, im August 1896 eine gemeinschaftliche technische Strombefahrung von Strassburg bis Rotterdam zu unternehmen, deren Aufgabe es wäre, „vom Gesichtspunkte der Schiffbarkeit den Zustand des Rheinstromes und seiner Zubehörden festzustellen, sich über den Erfolg der seit 1885 vorgenommenen Verbesserungsarbeiten und über das für einzelne Stellen der Strecken etwa noch bestehende Bedürfniss nach weiteren Maassnahmen dieser Art gutachtlich zu äussern." Unter diesen Untersuchungen wird sich namentlich auch die der Strecke von Strassburg bis Mannheim befinden.

Bücherschau.

Ritter, W., Prof. am eidgen. Polytechnikum in Zürich. Der Brückenbau in den Vereinigten Staaten Amerikas. Zürich 1895. Albert Raustein.

Die vorliegende Schrift, das Ergebniss einer gelegentlich der Weltausstellung 1893 ausgeführten 3monatlichen Studienreise, giebt in 66 Seiten Text, 12 Tafeln und 60 Textfiguren in engem Rahmen ein Bild des amerikanischen Brückenbaues. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, bringt das Werkchen in gedrängter und klarer Darstellung und in übersichtlichen Zeichnungen eine Zusammenstellung der wesentlichen Eigenthümlichkeiten der Konstruktionen, namentlich so weit sie von den unserigen abweichen und neu sind. Es werden dabei, entsprechend der geringen Bedeutung, welche der Bau steinerner Brücken in Nordamerika besitzt, nur hölzerne und eiserne Brücken aufgeführt und sowohl in den Systemen als in den Konstruktions-Einzelheiten an hervorragenden Beispielen erläutert. Die Schrift enthält ein werthvolles Material, das sich sonst nur in den Zeitschriften zerstreut findet, und ist geeignet, manche veraltete Anschauung über den amerikanischen Brückenbau, die wir noch aus früherer Zeit in unseren Lehrbüchern finden, richtig zu stellen bezw. zu ergänzen. F. E.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Boog, Carlo. Das Strassengrundbuch. Anleitung z. Darstellg. u. Evidenzhaltung d. Bestandes v. Landstr. nebst zugehör. Objekte nach einem graphisch-schemat. System. Wien 1895. Spielhagen & Schurich. Pr. 4 *M.*

Eckermann, G. Tabellen über die Blechdicken u. Durchmesser d. Flammrohre v. Dampfkesseln. Hamburg 1895. Boysen & Maasch. Pr. 2 *M.*

Goebel, H. Ueber Anwendung u. Nutzen v. Radbahnen aus Eisen u. Asphalt. Kiel 1895. Lipsius & Tischer. Pr. 1 *M.*

Hammer, E. Tafeln zur Berechnung d. Höhenunterschieds aus gegeb. horizont. Entfernung u. gemess. Höhenwinkel. Stuttgart 1895. J. B. Metzler. Pr. 1 *M.*

Nix, G. H. Anleitung zur vollständ. Erlernung d. Treppenbaunkunst. 4° mit Illustr. Altona a. E., 1895. A. Wehner. Pr. 1,50 *M.*

Heyer von Rosenfeld, Friedrich. Die Staats-Wappen der bekanntesten Länder d. Erde. Frankfurt a. M., 1895. H. Keller. Pr. 12 *M.*

Preisberechnung f. Maler- u. Lackir-Arbeiten nach Fuss- u. Metermaass, mit Anhang, enth. Rezepte u. Tabellen. Hamburg, 1895. Boysen & Maasch. Pr. 1 *M.*

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Rathhause in Jauer. Die 3 Preise von 1000, 750 und 500 *M* sind den Entwürfen der Arch. Guth in Charlottenburg, Gust. Schmidt in Breslau und Thyriot in Berlin zugesprochen worden; die Entwürfe mit den Kennzeichen „Rother Stein im Kreise" und „Gewappnet" wurden zum Ankauf empfohlen.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Der Bauinsp. Brth. Bergmann in Hannover u. der Kr.-Bauinsp. Brth. vom Dahl in Marburg sind zu Reg.- u. Brthn. ernannt; dieselben sind den kgl. Regierungen in Hannover bezw. in Marienwerder überwiesen.

Versetzt sind: der Reg.- u. Brth. P. Böttger in Berlin an die kgl. Reg. in Danzig; die Kr.-Bauinsp. Siefer von Schlüchtern nach Melsungen, Scheurmann von Fritzlar nach Neidenburg (Ostpr.), Zorn von Neidenburg nach Genthin, Bongard von Roessel nach Salzwedel, Scherler von Angermünde nach Friedeberg N.-M. und Mund von Friedeberg nach Angermünde; der Bauinsp. Plathner in Osnabrück in die Wasser-Bauinsp.- und techn. Mitgl. Stelle bei d. kgl. Minist.-Baukomm. in Berlin; die Wasser-Bauinsp. Else in die Wasser-Bauinsp.-Stelle in Eberswalde; Hellmuth in Königsberg i. Pr. nach Berlin, behufs Verwendung bei. d. Ausschuss zur Untersuchung der Wasser-Verhältnisse in den der Ueberschwemmung ausgesetzten Flussgebieten; Eichentopf in Marienburg (Wstpr.), in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Kukerneese (Bez. Gumbinnen); Niese in Brunsbüttel behufs Verwendung bei Weichselstrombauten nach Marienburg; Scholz in Kukerneese an die kgl. Reg. in Königsberg i. Pr.; Ludw. Schulze in Brunsbüttel an die kgl. Rheinstrom-Bauverwaltg. in Koblenz; Bauinsp. Kosidowski nach Memel, behufs Vertretung des erkrankten Kr.-Bauinsp. Rauch; der Landbauinsp., Brth. Bergmann in die techn. Mitgl.-Stelle bei d. kgl. Reg. in Stettin; der Wasser-Bauinsp. Brth. Steinbick in Berlin behufs dienstl. Verwendung an die kgl. Reg. in Bromberg.

Die erled. Kr.-Bauinsp.-Stellen in Schlüchtern u. Fritzlar (Bez. Kassel) gehen v. 1. Nov. d. J. ab als solche ein.

Versetzt sind: die kgl. Gewerbe-Insp. Stumpfe von Görlitz nach Wiesbaden; Dr. Jungk von Siegen nach Leer; H. Wedel von Wiesbaden nach Görlitz u. Willner von Trier nach Thorn.

Brief- und Fragekasten.

St. B. A. Die Fabrikation von Kunstsandstein hat eine Reihe von Verbesserungen erfahren, welche denselben zu ausgebreiteter Verwendung da gebracht haben, wo es nicht in erster Linie auf die Schönheit der Steintextur ankommt.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist eine Anstrichmasse bekannt, welche hitzebeständig genug ist, um als Anstrich auf die Mäntel eiserner Füllreguliröfen verwandt zu werden, und welche wenigstens mit einigen farbig wirkenden (also nicht nur grauen) Tönen gefertigt wird? Hitzefeste Lacke, wie dieselben zum Anstrich von Umhüllungen bei Dampfkesseln und dergl. verwandt werden, haben sich nicht gehalten. P. in P.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Baudir. Schwiening-Lübeck; Arch. H. Robert-Bochum; Arch. Anger-Dresden, Webergasse 15; Arch. H. Weszkalnys-Saarbrücken; B. T. 898, Invalidendank-Chemnitz; D. 854, Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. als Lehrer d. Dir. Scheerer, Baugew.-Schule Döbeln; Dir. Körner, Bauschule-Roda. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbauamt-Altona a. E.; Ob.-Bürgermeister Becker-Köln; Magistrat, Tiefbau-Deput.-Stettin. — 1 Ing. f. Gas- u. Wasserltg. d. E. 855, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz.-Ing. d. Flach & Callenbach-Berlin, Blumenstr. 23.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Krebs-Wesel; V. 846, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Kunstschmiede-Werkst. d. J. T. 8061, Rud. Mosse-Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Inhalt: Raumkunst. — Die Einweihung der neuen Donaubrücke bei Czernawoda. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Raumkunst.

Die Frage nach dem Wesen der Baukunst scheint der spekulativen Aesthetik viel Verlegenheit zu bereiten. In der Noth werden entweder, und zwar oft mit erstaunlicher Willkür, einzelne dem zufälligen subjektiven Empfinden besonders zusagende Merkmale zur Erklärung herangezogen und dagegen andere, ebenso offenkundige, aber genau das Gegentheil berührende einfach ignorirt; oder es werden weitschweifige Erörterungen philosophischen oder historischen Inhalts ins Feld geführt, Betrachtungen allgemeinster Natur, mit denen sich alles und nichts erklären lässt, die den Gegenstand mehr verhüllen als beleuchten und den ohnedies schwer zu findenden Pfad nach der geheimen Werkstatt der menschlichen Phantasie, wo allein es möglich ist, die Entstehung eines künstlerischen Gedankens zu erlauschen, recht oft versperren.

Der hauptsächlichste Grund der herrschenden Unklarheit mag darin liegen, dass man sich nur zu leicht verleiten lässt, das ganze Gebiet des Bauwesens, also alles, was man nach dem herrschenden Sprachgebrauch unter „bauen" versteht, auch ästhetisch unter einen Hut bringen zu wollen. Es wird übersehen, dass dieser Sprachgebrauch mit dem eigentlichen Wesen der durch „bauen" entstandenen Menschenwerke nicht das geringste zu thun hat, genau so wie es bei dem ja gelegentlich auch zu kemischen Irrthümern verleitenden Ausdruck „malen" der Fall ist. Weil wir eine Kathedrale ein „Bauwerk" nennen und weil wir eine Brücke ebenfalls ein „Bauwerk" nennen, so glaubt man meistens, auch die ästhetische Wirkung beider auf unsere Phantasie auf die gleiche Ursache zurückführen zu können. Unterstützt wird dieser Glaube allerdings durch die Wahrnehmung, dass gewisse formale Forderungen Allgemeingiltigkeit besitzen auf allen Gebieten des Bauwesens. So wird kein Verständiger leugnen wollen, dass die sichtbare Darstellung der Kraft- und Lastwirkungen in der gesammten Baukunst, auch in der Ingenieurkunst, die Grundlage bildet für einen grossen Theil der künstlerischen Formensprache. Aber es darf doch nicht behauptet werden, dass damit der Wesensinhalt der Baukunst, der psychische Ursprung des architektonischen Schaffens und Geniessens ergründet sei.

Dem Ziele am nächsten werden demnach immer jene Untersuchungen kommen, welche, sich von dem Zwange des eben erwähnten Sprachgebrauchs frei machend, die Betonung nicht auf das „bauen", also auf die äussere Herstellungsart legen, sondern auf den inneren Zweck, auf die psychische Veranlassung — jene Untersuchungen also, die das Wesen der Baukunst unmittelbar aus der Beziehung des Menschen zum Bauwerk abzuleiten suchen.

Von dieser Grundlage geht Prof. Schmarsow in Leipzig in seiner „das Wesen der architektonischen Schöpfung" behandelnden, vor Jahresfrist gehaltenen Antrittsvorlesung aus und gelangt dabei zu Ergebnissen, die, man mag über einzelnes denken wie man will, im grossen und ganzen hoch erhaben stehen über den meisten landläufigen Erklärungsversuchen.

Mit Recht tadelt Schmarsow, dass bei den Untersuchungen über diesen Gegenstand oft „im eifrigsten Bemühen um Einzelformen das geistige Band verloren gegangen zu sein scheine", sodass man schliesslich gar auf den Irrthum verfallen sei, „als sei die Architektur selbst die ideale Darstellung der Begriffe Kraft und Last, während diese Aufgaben doch erst der späteren Durchführung des Organismus angehören können". Dieser grundsätzliche Irrthum, diese Verwechslung von Mittel und Zweck, von Struktur und Inhalt, sei daraus entstanden, dass man „mit Vorliebe nur beim Aufbau und beim Aussenbau verweile, die Raumerfindung aber völlig ausser Acht lasse". Demgegenüber fordert Schmarsow „die ganze technische Ausführung wenigstens für einen Augenblick von der Vorstellung des architektonischen Kunstwerkes abzustreifen", um dasselbe „rein, der gestellten Frage zugänglich vor das geistige Auge zu rücken". Dann sagt er: Die Fähigkeit zur Vorstellung des dreidimensionalen Raumes, — „der uns umgiebt, wo wir auch seien, den wir stets um uns aufrichten und als nothwendig vorstellen, nothwendiger als die Form unseres Leibes" — ist bei dem Menschen infolge der fortwährenden Erfahrungen seines Gesichtssinnes in hohem Grade ausgebildet. Die Phantasie bemächtigt sich dieses Keimes und drängt das uns innewohnende Raumgefühl zur Raumgestaltung. So entsteht das architektonische Raumgebilde als eine „Ausstrahlung des gegenwärtigen Menschen", als eine „Projektion aus dem Innern des Subjektes" und zugleich als eine „Umschliessung" des Subjektes. Während sonst der Mensch immer ausserhalb des dem Kunstwerk eigenen Dreiaxensystems sich befindet, tritt in der Baukunst, und zwar blos in der Baukunst, der besondere Fall ein, dass das Axensystem des Kunstwerkes mit dem des Menschen zusammenfällt, dieser selbst also zum Mittelpunkt seiner eigenen Schöpfung wird. So errichtet die Baukunst ein von der Aussenwelt sich absonderndes, einen selbständigen Mikrokosmos bildendes und dabei dem gesetzmässigen Wesen des Menschen Genüge leistendes Regnum hominis. —

Wer aus Sempers Schriften weiss, dass schon dieser wiederholt ähnlichen Gedanken, wenn auch in anderer Form und in anderem Zusammenhang Ausdruck verliehen hat, den muss allerdings die einseitige und abfällige Kritik, die Schmarsow dem Geisteswerke gerade dieses denkenden Baumeisters angedeihen lässt, befremden. Aber wie dem auch sein mag — jeder Architekt, dem seine Kunst mehr ist als eine blosse Illustrirung von Kraft und Last, wird es mit Freude begrüssen, dass nunmehr auch vonseiten der wissenschaftlichen Aesthetik der Versuch unternommen wird, das Wesen der Baukunst tiefer zu erfassen, als es bisher — trotz hochtönender Worte — gemeiniglich der Fall war.

Dem Grundgedanken also, dass die Raumschöpfung, die Raumumschliessung ästhetisch als das Wesentliche in der Baukunst und der Mensch als der Mittel- und Ausgangspunkt aller künstlerischen Beziehungen eines architektonischen Raumes zu betrachten sei, stimmen wir nicht blos freudig bei, wir glauben sogar, dass eine solche Anschauung, wenn sie allgemeine Zustimmung fände, am sichersten manche irreführenden und die gesunde Entwicklung der modernen Baukunst hemmenden Vorurtheile beseitigen könnte. Aber hierzu wäre nothwendig, dass diese Anschauung sich als etwas Einfaches und Natürliches darstellte, als etwas, das „dem gesunden Menschenverstande, der sich nur etwas auf sich selbst zu besinnen vermag", wie selbstverständlich erschiene. Und in dieser Hinsicht, meinen wir, lässt der Gedankengang der Schmarsow'schen Untersuchung doch manches zu wünschen übrig. Was namentlich einer bedingungslosen Zustimmung imwege steht, ist die weitläufige Erörterung des dreidimensionalen Axensystems, dessen Eigenschaften Schmarsow eine geradezu ausschlaggebende Bedeutung beizumessen scheint. Solche rein mathematische Hilfsbegriffe bilden ja allerdings und namentlich in der Baukunst, nützliche Anhaltspunkte, wenn es sich für irgend welchen anderen Zweck darum handelt, die Gesammt-Erscheinung eines Kunstwerkes in seine Einzeltheile zu zerlegen. Aber zur Wesens-Erklärung des Schönen, zur Lösung der Frage nach dem Warum des ästhetischen Wohlgefallens sind sie völlig unbrauchbar. Es kann nicht oft genug und nicht entschieden genug betont werden, dass hier einzig und allein der unmittelbare sinnliche Eindruck entscheidet, also das, was man wirklich sieht und was das Auge überdies oft ganz anders beurtheilt, als der reflektirende Verstand. Das Axensystem aber sieht weder der naive Beschauer, noch bildet es bei dem naiv schaffenden Baukünstler den Ausgangspunkt seiner schöpferischen Thätigkeit. Beide schaffen und sehen nichts anderes als die Raumgrenze. Blos diese allein darf also als Gegebenes zugrunde gelegt werden, wenn der weitere Gedankengang unmittelbar überzeugen soll.

Gehen wir mit dieser Voraussetzung an die Aufgabe heran, so wird das nächste sein, die verschiedenen Grundrissformen, die architektonischen Raumgrenzen, welche als „Umschliessungen des Subjektes", im Verlauf der Kulturgeschichte Verwendung gefunden haben, einer vergleichenden Musterung zu unterziehen. Dabei zeigt sich sofort, dass sie alle trotz grosser Verschiedenheit doch ein Gemeinsames haben: es sind immer blos solche Formen, die wir als Rahmen bezeichnen, Quadrate, Kreise, Rechtecke, Ellipsen, reguläre Polygone, also blos Formen von zentralem und dabei möglichst einfachem, auf den ersten Blick verständlichem geometrischem Bau. Auch wo Kombinationen dieser Formen auftreten, wird immer ein leicht verständlicher Bezug auf die Mitte gewahrt oder wenigstens bei entgegenstehenden Hindernissen möglichst erstrebt. Bei Normalanlagen monumentalen Charakters ist dies überall ohne weiteres ersichtlich. Aber auch in schlichten Wohnräumen mit oft sehr unregelmässig und launenhaft angelegten Vorsprüngen, Einbauten und Abschrägungen und mit völlig unsymmetrischer Stellung der Fenster, Thüren und Möbel, streben wir doch, gleichsam einem unwiderstehlichen inneren Triebe folgend, immer danach, wenigstens an jenem Theil des Raumes, der stets für das Auge unverdeckt bleibt, an der Decke, die einfache, gesetzmässige Form des Rahmens deutlich zur Erscheinung zu bringen. Selbst der stumpfsinnigste Stubenmaler wird seine „Ablinirungen" an der Decke nicht gleichmässig um alle durch die Umfassungswände gebildeten Vor- und Rücksprünge herumführen, sondern ganz instinktiv das Gesetz der zentralen Rahmenbildung zu erfüllen suchen, theils durch Abtrennung und gesonderte Umrahmung der ausspringenden, theils durch Ueberschneidung der einspringenden Theile.

Die Einweihung der neuen Donau-Brücke bei Cernawoda.

Am 26. September fand in Gegenwart des rumänischen Herrscherpaares die feierliche Einweihung der neuen Donau-Brücke bei Cernawoda statt, welche das wichtigste Glied in der das linke und rechte Donau-Ufer verbindenden neuen Eisenbahnlinie Fetesti-Cernawoda bildet. Diese Eisenbahnstrecke, welche nur eine Länge von 28 km besitzt, ist für Rumänien von ganz hervorragender politischer und namentlich wirthschaftlicher Bedeutung, da sie die auf dem rechten Donau-Ufer liegende, im Berliner Vertrage Rumänien zugesprochene Dobrudscha mit dem Mutterlande in unmittelbare Verbindung setzt und ausserdem einen Anschluss des gesammten rumänischen Eisenbahnnetzes unter Benutzung der bereits unter türkischer Herrschaft erbauten Linie Cernawoda-Constanza mit dem Schwarzen Meere herstellt. Rumänien ist nun in der Lage, seinen Hauptausfuhr-Artikel, das Getreide, unabhängig von den vielfach ungünstigen Wasser- und Eisverhältnissen der Donau unmittelbar dem für Schiffe grössten Tiefgangs zugänglichen, stets eisfreien Hafen Constanza zuzuführen.

Auch in technischer Beziehung ist diese Eisenbahnlinie, welche einen Kostenaufwand von 34 Millionen erforderte, von aussergewöhnlichem Interesse, da sich auf der kurzen Strecke verschiedene sehr bedeutende Brückenbauwerke finden, die sowohl durch ihre Ausdehnung als durch ihre Konstruktion besondere Beachtung verdienen.

Von Fetesti steigt die Bahn in einem Einschnitt von erheblicher Tiefe von der rumänischen Steppenebene zu dem Ufer des nördlichen Nebenarmes der Donau, der Borcea, herab, überschreitet diese mit einer Hochbrücke, kreuzt sodann eine zwischen der Borcea und dem Hauptarm der Donau liegende, 12 km breite, bei Hochwasser überschwemmte sumpfige Insel, die Balta, überschreitet schliesslich mit einer zweiten Hochbrücke den Hauptarm der Donau selbst und erreicht so das steil zur Donau abfallende Ufer der Dobrudscha. Es liegen also in der Strecke zwei grosse Strombrücken mit ausgedehnten Viadukten. Ausserdem wird die Niederung der Balta mit einem langen Viadukte überschritten, durch welchen das Hochwasser abgeführt wird. Zwischen den 3 Brücken mussten auf der Balta des ungünstigen Untergrundes wegen auf einer Betonsohle ruhende, zum Schutz gegen Hochwasser mit einem Steinmantel umkleidete Dämme hergestellt werden.

Die Brücke über der Borcea besitzt 3 Stromöffnungen von je 140 m Weite. Die Mittelöffnung ist von einem Auslegerträger überspannt, auf dessen überstehende Enden sich Halbparabelträger stützen, die mit dem anderen Ende auf den Landwiderlagern aufruhen. Die Unterkante der Konstruktion liegt 20 m über N. W. Die Konstruktion ist eine ähnliche, wie bei der hier weiter zu beschreibenden Donaubrücke. An die Strombrücke schliesst sich ein längerer Viadukt an, dessen 51,2 m weite Oeffnungen von Parallelträgern mit oben liegender Fahrbahn überspannt werden. Die Gesammtlänge des Bauwerkes beträgt 983 m. Das Sumpfgebiet der Balta wird mit einem niedrigen Viadukt von 1455,20 m Länge überschritten, der 34 Oeffnungen von je 42,8 m Weite besitzt, die mit Schwedlerträgern überbrückt sind. Die Gründung der Pfeiler bot hier einige Schwierigkeit.

Das bedeutendste Bauwerk ist schliesslich die grosse Donaubrücke, welche den 750 m breiten Strom mit 5 Oeffnungen überspannt, deren mittlere 190 m Weite erhalten hat, während die 4 anderen je 140 m besitzen. Bestimmend für die Konstruktion waren einerseits die Forderungen der Schiffahrt und die besonderen Verhältnisse des Stromlaufs. Für die Grosschiffahrt war eine lichte Höhe von 30 m über H. W. und 37 m über N. W. verlangt und zwar in voller Breite des Stromes, da die Fahrrinne häufig wechselt. Die grosse Tiefenlage des festen Baugrundes erforderte eine Gründungstiefe bis zu 30 m unter M. W. Der starke Eisgang der Donau gestattet es schliesslich nicht, feste Holzgerüste im Winter im Flusslaufe stehen zu lassen. Diese Verhältnisse führten dazu, weitgespannte Oeffnungen mit Auslegerkonstruktion zu wählen. Der Untergurt der Trägerkonstruktion ist gerade. Der Obergurt der Ausleger ist derart geformt, dass die Trägerhöhen näherungsweise im Verhältnisse der Maximalmomente stehen. Die beiden Auslegerträger, welche rechts und links von der Mittelöffnung liegen, haben 240 m Länge. Davon entfallen je 50 m auf die überstehenden Enden. Die beiden Hauptträger der nur eingleisigen Bahn sind unter 1 : 10 gegeneinander geneigt. Ueber den Pfeilern steigen sie bis zu einer Höhe von 32 m empor, in der Mitte besitzen sie noch 17 m Höhe, an den Enden 9 m. In der Mittelöffnung und an den Enden sind Halbparabelträger eingehängt, die mit Pendelstützen auf den Konsolen aufgelagert sind.

Die Trägerwandungen sind als 2theiliges, weitmaschiges Netzwerk ausgebildet. Die Unterkante der Konstruktion liegt 38,4 m über N. W. und 31,4 m über H. W. Die schlanken Steinpfeiler sind mit Druckluft gegründet und besitzen von der Fundamentsohle an gerechnet eine Höhe von über 66 m. Auf der Dobrudscha-Seite ruht der Endträger unmittelbar auf dem hohen Felsufer. Auf der Balta-Seite dagegen ist ein besonderer Endpfeiler angeordnet, an den sich noch ein 912,75 m langer Viadukt von 15 Oeffnungen zu je 60,85 m Spannweite anschliesst. Die Eisenkonstruktion besteht in Parallelträgern mit oben liegender Fahrbahn.

Die Gesammtlänge der sämmtlichen Brückenbauwerke, deren Oberbauten durchweg in Flusseisen hergestellt sind, beträgt also über 4 km.

Die Entwürfe sind von dem rumänischen Generalinspektor der Brücken- und Chausseebauten A. Saligny ausgearbeitet worden, nachdem eine zweimalige Ausschreibung, an der sich auch deutsche Firmen mit Erfolg betheiligten, keine unmittelbar für die Ausführung geeigneten Entwürfe erzielte. Die Ausführung ist in nicht ganz 5 Jahren erfolgt. Die grosse Donaubrücke ist von der französischen Brückenbauanstalt Fives-Lille für eine Summe von rd. 6¼ Millionen ℳ erbaut worden.

Unser Auge verlangt also in einem architektonischen Raume den **sichtbaren Ausdruck der Idee der Umrahmung**. Wenn wir dies als das Wesentliche bezeichnen, so wird man vielleicht einwenden, dass ja das Endergebniss genau das gleiche sei, wie das der Schmarsow'schen Untersuchung. Aber das allein schon wäre ein Gewinn, dass wir die Beziehung des Bauwerkes zum Subjekt statt durch den abstrakten Begriff des dreidimensionalen Axensystems nunmehr unmittelbar durch die konkrete Anschauungsform des Rahmens herzustellen vermögen. Und vor allem: wenn wir das Wohlgefallen an der sichtbaren Darstellung der Idee des Umrahmtseins — die sich ja wesentlich unterscheidet von der blossen Idee des Abgeschlossenseins — als die eigentliche Quelle architektonischen Schaffens und Geniessens bezeichnen dürfen, so ist uns damit der Schlüssel in die Hand gegeben zur Erklärung jener ganzen Reihe von Empfindungen, welche die Werke der raumbildenden Baukunst — und zwar alle, auch diejenigen, in denen von Kraft- und Last-Symbolisirung nicht die geringste Spur zu finden ist — in uns erwecken, vom Behaglichen des Wohnzimmers bis zum Erhabenen des Gotteshauses. Und ferner leuchtet nun auch ein, warum, wie wir sehen werden, **die besonderen Bildungsgesetze des Rahmens sich unmittelbar als identisch erweisen mit den Grundgesetzen der architektonischen Raumkomposition**. Schmarsow sieht die Bedingungen für die besondere Ausgestaltung des architektonischen Kunstwerks bloss ganz allgemein enthalten in dem „Grundgesetz des Menschengeistes, kraft dessen er auch in der Aussenwelt Ordnung sieht und Ordnung will", indem überall in seinem Thun deutlich sei, „dass die Klarheit des Gesetzmässigen, die Uebersichtlichkeit der wiederkehrenden Theile, die Regelmässigkeit und Reinheit ihm die eigentliche Befriedigung gewährt". Mit dem so gegebenen **allgemeinen** Begriff der Ordnung ist aber ästhetisch nicht viel anzufangen. Denn einerseits ist derselbe keineswegs ausschliessliches Eigenthum der Baukunst und andererseits giebt es ja bekanntlich eine Menge Aeusserungen des menschlichen Ordnungssinnes, die künstlerisch geradezu unerträglich sind. Der Begriff der Ordnung muss vielmehr spezialisirt werden, wenn damit für die Erklärung des Wesens der Baukunst etwas gewonnen werden soll. Es muss gezeigt werden, **dass es eine ganz bestimmte Art von Ordnung giebt, die in der Baukunst zur Trägerin einer ganz bestimmten Idee wird.** Diese besondere Art künstlerischer Ordnung ist eben in dem Bildungsgesetz des Rahmens enthalten. Vergegenwärtigen wir uns kurz seine Entstehung und Bedeutung.

Ursprünglich waren es bloss Rücksichten der Zweckmässigkeit, des Schutzes oder der konstruktiven Festigkeit, denen die Verbindung von Konstruktions-Materialien zu einem geschlossenen Linienzug, zu einem Rahmen, entsprang: Umwallung, Umzäunung, Ummauerung, konstruktive Rahmenbildungen aus Holz, Stein oder Metall, Maueröffnungen, Dachgespärre, Rahmenwerk des Hausgeräthes u. dergl. m. Aber immer, sobald der Mensch für irgend ein Bedürfniss seines Daseins etwas gestaltete, „sobald er anfing Blätter zusammen zu heften, Geflechte zu bilden, Schnüre zu drehen, Netze zu stricken, Geschirre aus Thon zu formen, da erhielt er als zuerst kaum beachtetes Nebengeschenk zum praktischen Nutzen auch das Wohlgefallen an jenen leichtest fasslichen Grundgesetzen des Schönen; er sah es werden unter seinen Händen; die Gesetzmässigkeit als Erforderniss zweckmässiger Arbeit war auch Gesetzmässigkeit als Quelle des Schönen. Er ging einem künftigen Königreiche seines Geistes entgegen, als er ausging die drei ersten Nothhelfer seines armen Daseins, Nahrung, Kleidung und Obdach zu suchen" (Göller). Eine der auffallendsten Wahrnehmungen nun, die sich ihm schon bei seinem ersten und einfachsten handwerklichen Ausführungen ganz unwillkürlich aufdrängen musste, war die, dass jeder Gegenstand sofort eine ungewöhnliche Bedeutung zu erhalten scheint, sobald derselbe sich, sei es zufällig oder absichtlich, innerhalb einer Umrahmung befindet.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Die Besichtigung am Mittwoch, den 25. Sept., galt dem nach den Plänen des Arch. Prof. Alfr. Messel errichteten Neubau Wertheim, Oranienstr. 53/54, sowie den Saalbauten des Hôtels „Deutscher Hof" in der Luckauerstr. 15, deren künstlerische Durchführung den Hrn. Arch. Heinrich Seeling und Prof. Max Koch anvertraut war. Zu der letzteren Besichtigung hatte sich gleichzeitig eine grössere Anzahl Mitglieder des Vereins Berliner Künstler eingefunden.

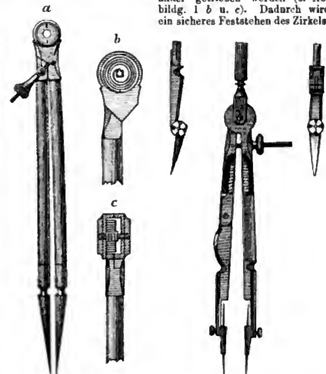
Der Neubau Wertheim ist ein dem Detail-Handelsverkehr der Firma gewidmetes Geschäftshaus, bei dem bei der im Hinblick auf die grosse räumliche Ausdehnung des Hauses etwas knapp bemessenen Bausumme von etwa 600 000 *M* die künstlerische Ausstattung hinter die konstruktive Anlage zurücktritt, jedoch nicht ohne dass die Fassade repräsentativen Charakter erhalten hätte und an einzelnen Theilen des Innern ein sparsamer Schmuck angeordnet wäre. Der Schwerpunkt des Hauses liegt jedoch in seiner Anlage, die durch die Annahme eines stattlichen, durch alle Geschosse gehenden Lichthofes, um welchen sich die Verkaufsstände gruppiren, soweit sie nicht an der Vorder- und Rückfassade liegen, eine ungemeine Uebersichtlichkeit und Klarheit erlangt hat. Die Raumausnutzung ist bis zum Aeussersten getrieben; die räumlich weniger günstigen Gelasse sind für die Zwecke der Werkstätten, die in beträchtlicher Ausdehnung in das Kaufhaus aufgenommen sind, verwendet worden. Wir beschränken uns auf diese kurzen Angaben, da eine eingehende Veröffentlichung über den interessanten Bau in Aussicht genommen ist. —

Bei den Saalbauten des Hôtels „Deutscher Hof" beschränkt sich die Mitwirkung des Architekten Seeling auf die künstlerische Ausstattung der Anlage nach gegebenem Grundriss. Dieser zeigt die Saalbauten und ihre Nebenräume auf zwei Hauptgeschosse und ein Zwischengeschoss vertheilt. Im Erdgeschoss liegen ein grosser, in gothischem Stil durchgeführter Wirthschaftsraum für die Tageswirthschaft, sich in der Höhe auf das Erdgeschoss beschränkend, ein zweiter gothischer Saal für aussergewöhnliche Zwecke, durch Erd- und Zwischengeschoss reichend, sowie ein in den Formen des ausgehenden Barockstils gehaltener Hochzeitssaal. Im Zwischengeschoss liegen die ausgedehnten Garderoberäume, im obersten Geschoss der grosse Hauptsaal, gleichfalls im ausgehenden Barockstil gehalten. Ein von einer früheren Bauanlage übernommener Saal ist in seiner ursprünglichen Form in die Grundrissanlage mit einbezogen worden. Die künstlerische Ausschmückung der Wirthschaftssäle nähert sich in ihrem Charakter den Innenräumen der gothischen Bauwerke Tirols und zeigt eine umfangreiche Verwendung des Holzes als Wandvertäfelung, zu Stützen, Decken und anderen architektonischen Gliederungen. Die nicht vom Holz bedeckten Flächen der Wand sind geputzt und in deutschem Charakter mit heraldischen Ornamenten behandelt. Hierbei waren Schüler von Professor Max Koch thätig. Gewölbebildungen auf Pfeilern aus Stucco lustro wollen in dem einen Saale das interessante perspektivische Bild bereichern. Im Gegensatz zu dem in diesen Sälen mehr vorwaltenden Charakter körperlichen Behagens ist dem Hochzeits- und dem grossen Konzertsaal mehr der Eindruck festlicher Pracht verliehen. Das wurde durch die Wahl des Stiles und die Art der malerischen Ausschmückung erreicht, welche letztere dem flotten Pinsel Max Koch's verdankt wird. — Indessen wir ziehen es vor, uns weiterer Ausführungen über die künstlerisch hervorragenden Saalanlagen zu enthalten, da wir die Hoffnung hegen, dieselben inbälde unseren Lesern im Bilde vorführen zu können.

Die Säle hatten auf die Beschauer eine solche Anziehungskraft ausgeübt, dass der grössere Theil der letzten sich zu einem zwanglosen Beisammensein im gothischen Festsaal vereinigte. —

Vermischtes.

Zirkel-Neuheiten der Firma M. Ullmann in Stuttgart. Der Excelsior-Zirkel der genannten Firma ist ein unter No. 65222 patentirter Zirkel, bei welchem die Schenkel mittels einer im Kopfe desselben befindlichen Spiralfeder selbstthätig auseinander getrieben werden (s. Abbildg. 1 *b* u. *c*). Dadurch wird ein sicheres Feststehen des Zirkels,



Am zwingendsten ist dieser Eindruck bekanntlich bei jenen einfachsten zentralen Rahmenformen, die wir oben schon genannt haben, beim Quadrat, Kreis und den regelmässigen Polygonen, dann auch beim Rechteck und der Ellipse, sofern sie sich nicht zu weit von der quadratischen oder Kreisform, also von der rein zentralen Form, entfernen. Auf Schritt und Tritt haben wir Gelegenheit, uns hiervon zu überzeugen. Es bedarf deshalb durchaus keiner weit hergeholten Deutungsversuche, um die zurgenüge bekannte Thatsache zu erklären, dass zu allen Zeiten und bei allen Völkern gerade diese einfachsten zentralen Rahmenformen als leicht verständliche Mittel benutzt wurden, das Hervorragende, Bedeutende, Mächtige, Heilige äusserlich zu kennzeichnen: Steinkreise, heilige Bezirke, Vorhöfe bei Tempeln und Palästen usw., und im kleinen: Kranz, Krone, Ring, Heiligenschein u. dergl. m.

Schon jeder in sich zusammenhängende, im übrigen beliebig gestaltete Linienzug verleiht dem Eingerahmten eine gewisse Bedeutung dadurch, dass er dasselbe von der Umgebung abschliesst, gleichsam aus der Umgebung heraushebt, als etwas von ihr Verschiedenes kennzeichnet. Hierzu kommt aber bei den eben genannten zentralen Rahmenformen noch die werthvolle Eigenschaft, dass sie vermöge ihres geometrischen Baues das Auge geradezu zwingen, nach der Mitte hinzusehen und, falls sich dort ein Gegenstand befindet, bei der Betrachtung desselben länger zu verweilen. Und weiter kommt hinzu, dass diese trennende und Bedeutung verleihende Kraft der Umrahmung durch sehr einfache Kunstmittel beliebig verstärkt werden kann. Einmal durch Vermehrung der rahmenbildenden Linien. Diese kann stattfinden in der Fläche durch Ziehen paralleler Linien, wie wir es an unseren einfachen Zimmerdecken gewohnt sind; sie kann aber auch plastisch bewirkt werden durch Profilirungen und durch die an denselben sich bildenden natürlichen Licht- und Schattenlinien: Bilder-, Fenster- und Thürrahmen, untere und obere Begrenzungen der umrahmenden Wandflächen im Innern und am Aeussern eines Gebäudes, also Sockel-, Gurt- und Hauptgesimse. (Selbstverständlich haben die Profile und Gesimse in den meisten Fällen auch noch andere Aufgaben zu erfüllen, aber der eben genannte Zweck erklärt Vieles, was sonst nicht erklärt werden kann). Das andere Mittel, die Wirkung eines Rahmens zu erhöhen, besteht im unrhythmischen Schmuck, d. h. in der Verwendung ornamentaler oder struktiver Elemente, die nach dem Gesetz einfacher oder zusammengesetzter Reihung den Linienzug des Rahmens begleiten. Eurhythmie ist ursprünglich nichts anderes als Ausstrahlung gleicher Formenelemente von einer Mitte, wie sie am vollendetsten an den Blumen- und Sternformen sichtbar wird. Bleibt nun die Mitte frei und blos die äussere geschlossene Reihe der eurhythmisch geordneten Elemente übrig, so erhält alles, was in die Mitte tritt, eine erhöhte Bedeutung dadurch, dass es scheinbar selbst zu einem strahlenden Mittelpunkte wird. Daher die uralte symbolische Bedeutung der schon erwähnten Schmuckformen des Kranzes, der Krone, der Kette usw., daher auch der eurhythmische Schmuck, mit dem wir als mit etwas ganz Selbstverständlichem unsere Rahmen an Fenstern, Thüren, Bildern und Spiegeln zu bereichern pflegen; und daher auch schliesslich in der Baukunst überhaupt das dominirende Gesetz der eurhythmischen Ordnung, wie es am Säulenkranz des antiken Tempels, am Pfeilerkranz der mittelalterlichen Kathedrale, am Arkaden- und Fensterkranz der italienischen Paläste in reinster und mächtigster Form zur Erscheinung kommt, in zierlicherer Weise dann an den Konsolen-, Zahnschnitt- und Blattreihen der Gesimse wiederkehrt und noch leise anklingt in den Flächenmustern der Werkstein- und Backsteinverbände sowie der Wandbekleidungen unserer Innenräume.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, das Gesetz der zentralen Rahmenbildung und der eurhythmischen Ordnung über die angedeuteten Grundzüge hinaus bis in alle Einzelheiten

eine Ausschliessung des sog. todten Ganges, ein bequemeres und genaueres Einstellen usw. erreicht. Die federnden Zirkel werden als Präzisions-, Einsatz-, Abstech- und Theilzirkel hergestellt und machen den Gebrauch der Mittel- und Haarzirkel überflüssig, da sie die kleinsten und feinsten Einstellungen ermöglichen. Die Folge davon ist eine wesentliche Vereinfachung und Verbilligung der Reisszenge. Die Federzirkel werden für alle Systeme mit Reissfeder- und Bleistifteinsatz (s. Abbildg. 2) konstruirt, wobei der Preisunterschied gegenüber den gewöhnlichen Zirkeln gleicher Güte nur 1,50—2 ℳ beträgt. Nach dem gleichen System konstruirt die Firma hölzerne Wandtafel-Zirkel, Gewerbezirkel aus Stahl und Messing, Tastenzirkel usw.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb um den Bau einer Ruhmeshalle für Barmen sind nach einer uns zugehenden Mittheilung 41 Entwürfe eingelaufen, die z. Zt. bereits im ehem. Hotel zur Pfalz ausgestellt sind.

Wettbewerb Rathhaus Jauer. Als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfs „Gewappnet" nennt sich uns Hr. Arch. Franz Brantzky in Köln.

Preisbewerbung Wasserthurmplatz Mannheim. Wie uns aus Mannheim berichtet wird, sind zu dieser Preisbewerbung nur 2 Arbeiten eingelaufen. Das wäre ein Misserfolg eines Preisausschreibens für eine immerhin anziehende Aufgabe, wie er nach unserer Kenntniss ganz vereinzelt dasteht und der zweifellos zunächst auf die unbestimmte Fassung der Programm-Forderungen, dann aber auch auf die zu grosse Arbeitsleistung zurückzuführen sein dürfte. — Wenn man will, kann man im übrigen in diesem Umstande, sowie in dem, dass zu der Konkurrenz um das Barmer Museum „nur" 41 Entwürfe eingelaufen sind, auch auf eine Reaktion gegen die Ueberwucherung der Preisausschreiben erblicken, in der vielleicht der Keim zur Gesundung des deutschen Konkurrenzwesens steckt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. und Schiffb.-Betr.-Dir. Hossfeld in Kiel ist z. Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffbaudir.; der Mar.-Schiffbauinsp. Kasch in Kiel ist z. Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir.; die Postbauinsp. Prinzhausen in Frankf. a. M., Saegert in Karlsruhe i. B., Klauwell in Halle a. S. u. Struve in Schwerin i. M. sind zu Postbaurätlhen ernannt.

Dem Mar.-Hafenbauinsp. Heeren ist d. Charakter als Mar.-Brth. verliehen.

Der Bfhr. Methling ist z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. u. d. Bfhr. Kluge z. Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. ernannt.

Baden. Dem Ob.-Ing. Lauter in Frankf. a. M. ist die Erlaubniss z. Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Kronen-Ordens IV. Kl. ertheilt. — Dem Reg.-Bmstr. Otto Schultz in Kattowitz ist unt. Ernennung desselben z. Prof. die etatsm. Amtsstelle eines solchen an d. Baugewerksch. in Karlsruhe übertragen.

Der Reg.-Bmstr. Ruch in Heidelberg ist nach Ueberlingen versetzt u. dem Eisenb.-Baubür. das. zugetheilt.

Elsass-Lothringen. Versetzt sind: Die Wasser-Bauinsp. Brth. Doell von Strassburg nach Metz, Brth. Neumeyer von Kolmar nach Strassburg, Schmitt von Metz nach Kolmar.

Preussen. Die z. Ausscheiden bestimmten, wieder vorgeschlagenen 25 Mitgl. der Akademie des Bauwesens, u. zwar: Geh. Ob.-Brth. Prof. Adler in Berlin, Geh. Brth. Emmerich in Villenkol. Grunewald, Geh. Reg.-Rath Prof. Otzen, Brth. Schmieden, Brth. v. Grossheim, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath Cornelius, Brth. Heyden in Berlin, Prof. Brth. Kühn in Charlottenburg, Hofbaudir. v. Egle in Stuttgart, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath Dr. Schöne in Berlin, Ob.-Baudir. v. Siebert in München, Geh. Reg.-Rath Voigtel in Köln, Prof. Schaper, Geh. Ob.-Reg.-Rath Dr. Jordan, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath Kinel, Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Streckert, Geh. Ob.-Brth. Dresel, Geh. Ob.-Brth. Kozlowski, Geh. Ob.-Brth. Lange in Berlin, Prof. Müller-Breslau in Villenkol. Grunewald, Wirkl. Geh. Rath Baensch in Berlin, Ob.-Brth. a. D. v. Brockmann in Stuttgart, Ob.-Baudir. Franzius in Bremen, Prof. Grove in München u. Ob.-Baudir., Prof. Honsell in Karlsruhe sind von neuem zu Mitgl. der Akad. d. Banw. ernannt. — Das bish. ausserord. Mitgl., Prof. Brth. Kühn ist z. ord. und d. bish. ord. Mitgl., Ob.-Baudir. a. D. Dr. Spiecker in Wiesbaden z. ausserord. Mitgl. dies. Körperschaft ernannt.

Dem Eisenb.-Dir. Wagner in Breslau ist die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. das. u. dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Platt in Düsseldorf die Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. 1 das. verliehen.

Versetzt sind: Der Eisenb.-Dir. Brettmann in Weissenfels als Vorst. der neu erricht. Masch.-Insp. nach Jena u. der Brth. Meyer in Magdeburg als Vorst. der Masch.-Insp. nach Weissenfels.

In den unmittelbaren Staatsdienst sind übernommen: Der Reg.-Bmstr. Graeger, bish. Dir. der Werra-Eisenb.-Ges. in Meiningen unt. Ernennung z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., der Masch.-Insp. d. Weimar-Geraer Eisenb.-Ges. Rumpf in Weimar unt. Ernennung z. Eisenb.-Masch.-Insp.; Graeger ist d. kgl. Eisenb.-Dir. in Erfurt, Rumpf der kgl. Eisenb.-Dir. in Magdeburg z. Beschäftigung überwiesen.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Karl Plock in Berlin, Otto Schultz in Kattowitz u. Werner Ansborn in Berlin ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der kgl. Reg. Bmstr. Jos. Bauer in Trier u. der Landes-Bmstr. Richter in Breslau sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Stadtbrth. B. in Gr. § 6 des Ortsstatuts giebt dem Magistrat das Recht, die Erlaubniss zum Bauen an noch nicht „fertig" gestellten Strassen zu verweigern und § 1 Abs. 2 führt unter den Kennzeichen einer fertig hergestellten Strasse auch das auf, dass das zur Strasse erforderliche Gelände an die Stadtgemeinde übereignet sei. Letzteres ist bei der Bahnhofstrasse nicht geschehen, wenigstens nicht inbezug auf das gegenwärtige Strassenareal von 13 m Breite. Die Hinzunahme von 3 m Breite, welche im Sinne von § 1 Abs. 2 des Ortsstatuts „fertig" gestellt werden sollen, ändert an dem bisherigen Sachverhalt nichts, da eine Strasse nur als Ganzes gedacht werden und daher ein Theil ihrer Breite nicht als selbständige Strasse gelten kann. Die von Ihnen gerügten Uebelstände werden daher, so lange das Ortsstatut vom Jahre 1878 gilt, nur dadurch zu beseitigen sein, dass der Stadtgemeinde die Strasse, wie sie zurzeit besteht, übereignet wird.

seiner Anwendung auf dem Gebiete der architektonischen Raum-Komposition zu verfolgen. Thatsächlich kann man beobachten, wie es sich selbst bei den scheinbar unregelmässigsten Lösungen allen entgegenstehenden Hindernissen zum Trotz „gleichsam spiralisch" hindurchwindet, und umgekehrt wird dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, dass, wo trotz reichen Aufwandes an Kunstmitteln eine befriedigende Raumwirkung nicht zustande kommt, dies immer auf die zu geringe Betonung der eurhythmisch zu umrahmenden Motive zurückzuführen ist. So lassen die modernen zentralen Kirchenbauten, um nur ein Beispiel herauszugreifen, trotz ihrer „grossen Motive", trotz der hierdurch erzielten energischen Betonung der „Axen" und trotz ihres Reichthums formvollendeter „die Idee des Tragens versinnlichender" Einzeltheile doch leider nur zu oft gerade das vermissen, was vor allem Noth thut, die geschlossene Raumwirkung. Wie viel besser haben diese die Baumeister der byzantinischen und muhamedanischen Zentralbauten zu erzielen verstanden, lediglich durch das einfache Mittel der eurhythmischen Reihung kleiner Säulen- und Fensterstellungen, die wie Perlenschnüre die grossen Pfeiler-, Bogen- und Gewölbemassen umschlingen und hierdurch die Idee der Umrahmung eindringlich zur Erscheinung bringen.

Mögen wir ein schlichtes Wohnzimmer oder eine Kathedrale oder einen Festsaal betreten, immer ist der ästhetische Genuss zunächst und wesentlich dadurch bedingt, dass wir uns eingerahmt fühlen, herausgehoben aus der umgebenden Aussenwelt, emporgehoben zu einer höheren Bedeutung, gleichsam in eine andere Welt versetzt, in der wir zugleich Schöpfer und Herrscher sind. — Und vertauschen wir den Standpunkt innerhalb des architektonischen Raumes mit dem ausserhalb desselben, so erscheinen uns die Werke der Baukunst als köstliche Gefässe, bestimmt, alles Menschliche zu umschliessen, Freud und Leid des Alltagstreibens, alles Schaffen und Geniessen im privaten und öffentlichen Leben, alles Sehnen nach dem Göttlichen. Mit gutem Grunde verweist daher Semper immer und immer wieder auf den uralten und innigen Zusammenhang zwischen Baukunst und Keramik. Wie bei den Gefässen die aussen sichtbaren Formen des Umschliessens, des Umrahmens, des Zusammenhaltens, des Umfassens auf den unsichtbaren Inhalt, als auf das Wesentliche hinweisen, so kennzeichnen auch in der Aussenarchitektur die durch die Umfassungswände und durch die Gesimse gebildeten Rahmenformen — in besonderen Fällen sinnvoll bereichert durch eurhythmisch geordnete Säulen-, Pfeiler- und Fensterstellungen — einen Inhalt, der sich bewusst von der Aussenwelt abzuschliessen, sich als ein Selbständiges, Bedeutendes von ihr zu unterscheiden sucht. So wird die raumbildende Baukunst zugleich zur Denkmalkunst. Die sichtbare Darstellung der Idee der Umrahmung befähigt sie, auch nach aussen hin ausdrucksvoll die Stätten zu kennzeichnen, die der menschliche Geist der Natur abgerungen hat. Indem sie mit Hilfe leicht verständlicher Symbole eine sinnlich wahrnehmbare Grenze zieht zwischen beiden Reichen der Natur und des Menschengeistes, befriedigt sie das dem letzteren innewohnende Sehnen nach Isolirung und lässt zugleich seine bevorzugte Stellung innerhalb des Kosmos ahnen.

Nienburg a. d. Weser. Bruno Specht.

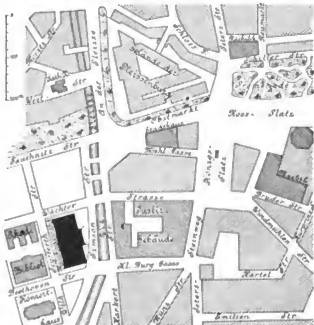
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 12. Oktober 1895.

Das neue Haus des Reichsgerichtes zu Leipzig.

(Fortsetzung). Hierzu die Abbildungen auf S. 509.

Auf die Gestaltung des Baues hatten die Lage und die Form des Bauplatzes einen nicht unerheblichen Einfluss, sodass es zweckmässig erscheinen dürfte, zunächst denselben einige Worte zu widmen. Was die erstere anbelangt, so muss darauf hingewiesen werden, dass die bauliche Entwicklung der Stadt Leipzig, abweichend von jener der grösseren Mehrzahl der ihre Bevölkerungsziffer schnell vermehrenden und entsprechend derselben ihre räumliche Ausdehnung ebenso schnell erweiternden grösseren Städte Deutschlands, eine besondere Tendenz zeigt. Denn während die genannten Städte ihr Gebiet inform konzentrischer Ringbildungen erweiterten, wenn auch in diese mehr oder weniger regelmässige Erweiterung durch örtliche Zufälle hervorgerufene Protuberanzen sich eingliederten, so kennzeichnet sich die räumliche Erweiterung der Stadt Leipzig mehr als eine in radialer Richtung oder strahlenförmig verlaufende. Als die besondere Ursache dieses Umstandes muss die Lage und das wirthschaftliche Verhältniss der Leipziger Vororte erkannt werden, welche entweder allmählich mit Leipzig eng verwachsen sind und ihr mehr oder weniger geschlossenes Gebiet an das Stadtgebiet so angliedern, dass eine Art Ausstrahlung der Bebauung entstanden ist, oder aber welche, zunächst noch in sich baulich abgeschlossene Gemeinwesen bildend, mit Leipzig jedoch einen so lebhaften Verkehr unterhalten, dass die Hauptzugangs-Strassen zu diesen Orten eine zunehmende Bebauung zeigen. Das ist namentlich im Süden und Südosten der Stadt der Fall. Im Norden, Nordwesten und Westen der Stadt sind es wiederum andere Umstände, welche die eigenartige Entwicklung des Bebauungsgebietes hervorgerufen haben. Im Nordwesten dehnt sich das weite Gebiet des Rosenthales aus, eine grosse, der Erholung gewidmete Parkanlage natürlicher Entstehung; im Westen ist es der Johannapark mit den dahinter liegenden freien Geländen, gleichfalls der Erholung und Sportszwecken gewidmet, welche eine weite Fläche einnehmen. Zwischen beide schiebt sich die Bebauung strahlenförmig gegen Plagwitz-Lindenau vor, von den genannten Geländen, die sich bis nahe an die Promenade und somit an den inneren Theil der Stadt erstrecken, umgeben.



Infolge dieser strahlenförmigen Entwicklung der äusseren, ausserhalb der Promenade liegenden Theile der Stadt nun kommt es wie angedeutet vor, dass sich grosse freie Flächen bis nahe an die City erstrecken und wenn sie der Bebauung erschlossen werden, durch ihre Lage geeignet sind, mit dem Stadtkern in eine rege Wechselbeziehung zu treten. Das ist z. B. auch mit dem Gelände der Fall, welches südwestlich an den Johannapark angrenzt und in seinem von der Stadt entfernteren Theil für die Villenbebauung vorbehalten geblieben ist. Der der Stadt zunächst liegende Theil dieses Geländes aber, in unmittelbarer Nähe der Pleissenburg, der Promenade und des Königsplatzes, ist für eine Gruppe von öffentlichen Gebäuden bestimmt worden, von welchen das Landgericht, die Bau- und die Kunstgewerbeschule, das Konservatorium, die Gewerbeschule, die Universitätsbibliothek und das Konzerthaus bereits längere oder kürzere Zeit vollendet sind und welchen sich das Reichsgerichtsgebäude als ein diese Gruppe beherrschendes Gebäude anschliessen sollte.

Der engere Bauplatz für das Gebäude ist ein nach 3 Seiten regelmässig, nach der 4. Seite unregelmässig begrenztes Viereck, an welchem nach Norden die Wächter-, nach Süden die Beethoven-, nach Westen die Wilhelm Seyfferth- und nach Osten die Simson-Strasse hinziehen. An der östlichen Seite der Baustelle fliesst die Pleisse, deren Bett jedoch überwölbt und mit in die Platzanlage vor dem Gebäude einbezogen ist. Diese ist in ihren Abmessungen nicht allzu reichlich und konnte in der jetzigen Grösse nur dadurch erhalten werden, dass das Gebäude mit seiner hinteren Flucht sich ziemlich der Strassenflucht der Wilhelm Seyfferth-Strasse nähert. Nichtsdestoweniger aber ist die Grösse des Platzes für die Beurtheilung des Bauwerkes vollkommen ausreichend, ja man könnte sagen, sie hält sich für die architektonische Nahwirkung in glücklichen, die Maasstabsverhältnisse der Architekturtheile unterstützenden Grenzen. Aber auch der, welcher auf die Fernwirkung ein besonderes Gewicht legt, findet seine Rechnung, wenn er von der Promenade oder der inneren Stadt kommt und die Brücke im Zuge der Karl Tauchnitzstrasse betritt, von welcher sich das Gebäude in glücklicher perspektivischer Verschiebung darstellt. Dieser Standpunkt ist der maassgebendste und als solcher auch von der grössten Zahl der Theilnehmer des Wettbewerbs erkannt worden. Die meisten von ihnen erkannten das Bedürfniss, für diesen Hauptstandpunkt, den als solchen zu kennzeichnen es nicht erst der Forderung des Konkurrenzprogrammes bedurfte, von ihm aus die verlangte Perspektive zu konstruiren, eine günstige Gruppirung der Baumassen sowohl nach der Breitenentwicklung wie auch hinsichtlich der pyramidenförmigen Abstufung der Höhe nach zur Erzielung einer harmonischen Silhouette zu erstreben. Stark vorgezogene Risalitbildungen der Vorderfassade, bis zu der Wirkung der vorgezogenen Seitenbauten eines Ehrenhofes gesteigert, quadratische, achteckige, runde oder langgestreckte Kuppel- und andere Aufbauten über dem Mittelpunkt der ganzen Anlage waren die sichtbaren Ergebnisse dieser Bestrebungen. Schon der Konkurrenzentwurf Hoffmanns zeigte im Grundriss den stark betonten Mittelpunkt der Anlage, ohne aber für den Aufbau daraus die entsprechenden und von der Lage des Gebäudes geforderten Folgerungen zu ziehen. Im Verlaufe der Ausreifung der Bauanlage jedoch hat er bei unberührter Beibehaltung des Grundgedankens derselben sich diesen Forderungen zum Vortheil des Gebäudes so weit unterworfen, wie der weitestgehende der Konkurrenzentwürfe. So ist es denn auch gekommen, dass die Silhouette des Reichsgerichtes im Gesammtbilde der Stadt eine nicht geringere Rolle spielt, als die der zahlreichen Thürme der Kirchen. — In welcher Weise sich um diesen zentralen Kern die einzelnen Bautheile mit den in ihnen enthaltenen Räumen gruppiren, soll im weiteren Verlaufe dieses Berichtes an der Hand der Grundrisse gezeigt werden, wie sie der thatsächlichen Ausführung entsprechen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Rieselfeld-Anlage der Stadt Magdeburg.

In allernächster Zeit wird eine bedeutsame Anlage der Stadt Magdeburg zur Betriebs-Eröffnung hergestellt sein, über welche einige Mittheilungen umsomehr erwünscht sein dürften, als die Frage der Beseitigung, Unschädlichmachung, oder wenn möglich der Verwerthung der Abwässer von grösseren Städten immer brennender geworden und die Zahl derjenigen Städte in Deutschland bekanntlich noch recht gering ist, welche sich zur Einführung der Riesel-Wirthschaft entschlossen haben. Ueber die Vorzüge des Rieselverfahrens gegenüber allen sonstigen Einrichtungen zur Verarbeitung der Abwässer braucht nachgerade kein Wort mehr verloren zu werden. Die Schwierigkeit für die Städte, namentlich grösserer Einwohnerzahl, wird immer darin bestehen, geeignet gelegene und gestaltete Ländereien zu angemessenem Preise zu erwerben, Ländereien von solchem Umfange, dass die Kanalwässer auch bei erheblich angewachsener Stadtbevölkerung ohne Schwierigkeit zwecks Berieselung darauf geleitet werden können und mit aufnahmefähigem Untergrunde und günstiger Vorfluth.

Alle diese Vorbedingungen für eine zweckmässige Anlage von Rieselfeldern sind in den Magdeburger Verhältnissen vollkommen erfüllt, so dass man in ihnen die Berechtigung finden könnte, von denselben als von einer „Normal-Anlage" zu reden. Die Stadt Magdeburg hat zwar erhebliche finanzielle Belastungen für den Erwerb, die Ausführung, den Betrieb der Rieselfelder und die naturgemäss nur allmählich sich vollziehende Umgestaltung bezw. Ergänzung der bisherigen Kanalisation übernehmen müssen. Abgesehen von der Herstellung neuer Kanäle für die Aussenbezirke, deren Kosten bei den mit der eigentlichen Rieselfeld-Anlage verbundenen Ausführungen nicht wohl inbetracht gezogen werden dürfen, belaufen sich die Aufwendungen, von dem Hauptvereinigungspunkte der Abwässer am Sandfang des Hafens ab gerechnet — für den letzteren einschliesslich des Nothauslasses daselbst, für die Durchdükerung der beiden Elbarme, die Kanalverbindungen bis zur Pumpstation, für die maschinelle Anlage, Hauptdruckrohrleitung, sowie die erste Einrichtung der Rieselfelder in dem vorläufig benöthigten Umfange, d. h. bis zur Aptirung von 400 ^{ha} — auf rd. $3^1/_4$ Millionen *M*. Hierzu treten noch die Kosten des Erwerbs der Rieselfelder mit rd. 1 200 000 *M*, sodass man bereits zu einer Summe von beinahe $4^1/_2$ Millionen gelangt, die sich für die weiteren Anforderungen zum Zwecke der Einrichtung des zweiten Theils der Rieselfelder auf etwa rd. $5^1/_2$ Mill. *M* steigern wird. Für die gegenwärtige Einwohnerzahl Magdeburgs von 225 000 Seelen ist das allerdings eine gewaltige Summe, wie auch aus den dauernden Ausgaben für den Betrieb der Rieselfelder eine Belastung des Kämmerei-Etats erwächst, gegen welche andererseits wenigstens vorläufig doch nur geringfügige Erträgnisse in Aussicht zu nehmen sein werden. Nichtsdestoweniger werden diese erheblichen Opfer nicht zu gross erscheinen, wo es sich um eine für die Gesunderhaltung einer Grosstadt so hochbedeutsame Anlage handelt. Stehen auch noch für den ferneren Aus- und Umbau des Kanalisationsnetzes in den nächsten Jahren nicht unbeträchtliche Ausgaben bevor, so ist doch das Ziel bereits zu erblicken: die Fertigstellung eines umfangreichen Werkes, das Magdeburg den gesundesten grösseren Städten überhaupt wohl zweifellos anreihen dürfte.

Aus der Vorgeschichte desselben mag erwähnt werden, dass nach einem gemeinsamen Erlass der Hrn. Minister des Innern, der öffentlichen Arbeiten und der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten vom 19. Oktbr. 1886 dem Magistrate die Einholung vorheriger ministerieller Genehmigung für die Anlage neuer Kanalmündungen in den Elbstrom aufgegeben wurde, mit der Anforderung, dass der Inhalt der sämmtlichen Kanäle vor seiner Aufnahme in die Elbe einem Reinigungs-Verfahren unterzogen werde. Hinsichtlich des letzteren verzichtet der Erlass darauf, eine bestimmte Methode vorzuschreiben, empfiehlt jedoch in erster Linie die Berieselung geeigneter Landflächen; sei dieses System nach Lage der Verhältnisse nicht anwendbar, oder wolle sich die Stadtgemeinde zur Annahme desselben nicht entschliessen, so werde eine Reinigung des Kanalinhalts durch chemische Präcipitation und mechanische Sedimentation nicht zu umgehen sein, wobei der durch das Verfahren zu erzielende Erfolg dahin formulirt wird, „dass die aus den Reinigungsanlagen austretende Flüssigkeit von allen mit blossem Auge wahrnehmbaren schwimmenden, suspendirten und sinkfähigen Stoffen frei, ferner geruchlos und in 15 ^{cm} dicker Schicht klar und farblos, endlich in geschlossenem oder offenem Gefäss für sich aufbewahrt, etwa 10 Tage lang in demselben Zustande haltbar sein muss, dass ausserdem Einrichtungen vorhanden sein müssen, welche die jederzeitige Entnahme von Proben ermöglichen."



Abbildg. 1.

Der Hinweis des Magistrats in einer nochmaligen Darlegung auf die besonders günstigen Verhältnisse der Stadt Magdeburg an einem so mächtigen Wasserlaufe wie die Elbe, wo meilenweit unterhalb der äussersten Kanalausmündung von nennenswerthen Ansiedlungen oder Dörfern, geschweige denn von Städten, nicht die Rede ist, wurde in einer erneuten ministeriellen Entscheidung vom 23. Mai 1887 als nicht stichhaltig erachtet, das Erforderniss der Reinigung der Abwässer vor ihrer Einführung in den Strom unbedingt aufrecht erhalten und weiter die Genehmigung für die Ausführung des zunächst vorliegenden Entwässerungsplans des westlichen Erweiterungsgebiets — eine Frage von ausserordentlich schwerwiegender Bedeutung für die Stadt! — versagt. In dieser Zwangslage blieb nur übrig, sich kurz für die Anlage von Rieselfeldern oder Einrichtung eines künstlichen Reinigungsverfahrens zu entscheiden, und bei den berechtigten Zweifeln über die Bewährung der bisher wenigstens bekannten „Klärungs"-

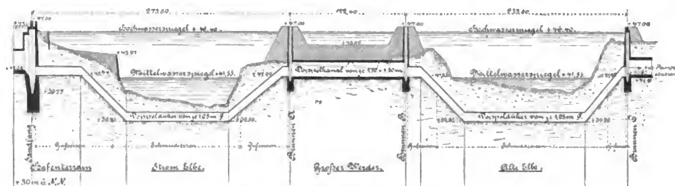
Anlagen konnte die Wahl nicht schwer fallen, da auf dem rechten Elbufer ausgedehnte, zur Berieselung wie geschaffene Sandflächen in etwa 10 km Luftlinien-Entfernung in der Nachbarschaft von Cörbelitz und Lostau sich vorfinden. Durch Mittelspersonen wurde in einer Abmachung eine Fläche von 3381 Morgen Gesammtinhalt zum Durchschnittspreise von 173 ℳ für den Morgen erworben (Abbildg. 1). Weitere Ankäufe traten demnächst hinzu, sodass imganzen der Grunderwerb von 4200 Morgen mit einem Kostenaufwande von rund 1 181 000 ℳ einschliesslich der mehrfachen Gebäude und Holzbestände, also zu einem Durchschnittssatze von 281 ℳ für den Morgen, in überaus raschem Verfahren ermöglicht werden konnte, ehe die Preise bei solcher naturgemäss auffallenden Nachfrage fast in einer und derselben Feldmark in die Höhe getrieben wurden!

Zur Begutachtung des für die Anlage von Rieselfeldern in Aussicht genommenen Geländes war übrigens als bewährtester Sachverständiger Hr. Stadtbrth. Hobrecht in Berlin zugezogen, der auch weiterhin mehrfach bei der Feststellung des endgiltigen Entwurfs sich mit seinem Rathe betheiligte.

Vor Beginn der Arbeiten zur Einrichtung der Berieselungsflächen bei Cörbelitz und Lostau mussten natürlich diejenigen Ausführungen entsprechend gefördert werden, welche bezwecken, die Kanalwässer des gesammten Stadtgebietes zu vereinigen, zur Pumpstation zu überführen und von der letzteren bis auf die Rieselfelder zu drücken. Als Sammelpunkt der Kanalausmündungen wurde eine Stelle geschoben werden. Auf diese Weise ist die einheitliche Entwässerung der drei durch zwei Stromläufe getrennten Stadttheile gelöst worden, und zwar derart, dass trotz der gewaltigen Ausdehnung des zu entwässernden Gebietes und der eigenartigen Verhältnisse der tiefgelegenen Gelände das Wasser mit natürlichem Gefälle bis zur Pumpstation geführt werden konnte, um erst von hier aus durch Maschinenkraft auf die Rieselfelder weiter befördert zu werden.

Ueber die sehr interessanten Dükerverlegungen ist bereits in dieser Zeitung, wie im Centralblatt der Bauverwaltung berichtet worden. Als Ergänzung der bisherigen Mittheilungen mag ein Längsschnitt durch die gesammte Dükeranlage zwischen dem Sandfang auf dem linken Ufer der Strom- und dem Endbrunnen auf dem rechten Ufer der Alten Elbe, mit eingetragenen Höhenzahlen (Abbildg. 2) dienen, aus welchem ohne weitere Beschreibung die noch etwa wünschenswerth erscheinenden näheren Angaben zu entnehmen sind. Beide unter schwierigen Verhältnissen ohne jeden Unfall zur Ausführung gebrachte Durchdükerungen der Alten- und Strom-Elbe dürften besondere Beachtung verdienen, zumal die der letzteren um so mehr, als hier die überaus rege Schiffahrt auf dem Flusse während der ganzen Zeit unter keiner Bedingung Unterbrechung erleiden durfte, und unter diesem ausserordentlich erschwerenden Umstande für die Durchquerung der Strom-Elbe nur die Anwendung des Taucherbetriebs übrig blieb.

Mit dem Bau der Pumpstation wurde beizeiten vorge-



Abbildg. 2. Längenschnitt durch die Düker-Anlage.

vor dem südlichen Ende des neuen Hafens bei Neustadt gewählt. Hier treffen der parallel zur Stromelbe laufende Abfangekanal, welcher die Abwässer der Altstadt, von Buckau, weiterhin von Sudenburg aufnimmt, der Hauptkanal zur Entwässerung des westlichen Gebiets (Wilhelmstadt) und der Nordfront, sowie die beiden Kanäle der Neustadt zusammen. Hinsichtlich der letzteren ist zu erwähnen, dass der tiefgelegene Theil der Alten-Neustadt von dem übrigen höher gelegenen getrennt behandelt werden muss, wenn nicht bei Hochwasser eine Ueberfluthung des bis 1,6 m unter dem Hochwasserspiegel der Elbe befindlichen Geländes eintreten soll. Auch die Friedrichstadt, der östlichste Stadttheil Magdeburgs auf dem rechten Ufer der Alten Elbe, gehört zu diesem tief liegenden Entwässerungsgebiete von fast 7000 ar Flächeninhalt, für welches besondere Kanalführung bis zur Pumpstation auf dem Krakauer Anger vorgesehen werden musste. Das gesammte bei grösstem Regen und Hochwasser der Pumpstation aus dem Tiefgelände zugeführte Regen- und Wirthschaftswasser, etwa 1500 l in der Sekunde, muss durch die Maschinen fortgepumpt werden, während der Inhalt der Kanäle der höher gelegenen Stadttheile durch Nothauslässe der Elbe zugeführt werden kann. Demzufolge sind vom Sandfang am Hafen ab bis zur Pumpstation Doppelkanäle und Doppeldüker erforderlich geworden.

Für die Lage der Pumpstation konnte mit Rücksicht auf die Anschlüsse der Entwässerungskanäle der zwischen den beiden Elbarmen belegenen „Werder"-Halbinsel, sowie des eben erwähnten östlichen Stadttheils, der Friedrichstadt, nur eine solche auf dem rechten Ufer der Alten Elbe infrage kommen; mit Rücksicht auf Schonung des militärfiskalischen Zwecken dienenden Krakauer Angers musste die Pumpstation bis zur nördlichen Grenze desselben zurückgangen, da die Ausführung der Gebäude mit Kessel- und Maschinen-Anlagen, abgesehen von der Dükerverlegung, weitaus den grössten Zeitaufwand beanspruchen musste. Das Gelände der Pumpstation musste mit Rücksicht auf die hochwasserfreie Lage erheblich aufgehöht werden, zu welchem Zwecke der Boden durch Seitenentnahme aus dem angrenzenden Park gewonnen wurde. Das Kesselhaus befindet sich unmittelbar neben der Maschinenhalle, ausserdem ist ein Wohnhaus für das ständige Beamtenpersonal der Pumpstation errichtet.

Das mit einer freitragenden Eisenkonstruktion mit Holzdach überspannte mächtige Maschinenhaus ist wie die ganze Anlage auf künftige Erweiterung bemessen. Gegenwärtig sind nur 2 liegende Compound-Receiver-Dampfmaschinen eingebaut, von 625 bezw. 925 mm Zylinder-Durchmesser und 1100 mm Hub mit Kondensation, mit zwei unmittelbar hinter den Dampfzylindern angeordneten Doppelplungerpumpen von 330 mm Plungerdurchm. und gleichem Hub. Es ist Corlissschiebersteuerung nach Patent Dörfel vorgesehen, ferner Anwendung gesteuerter Pumpenklappen nach dem Patente des Professors Riedler. Jede Maschine ist imstande, eine Wassermenge von 250 l in der Sekunde auf eine absolute Förderhöhe von 40 m bei 45 Umdrehungen in der Minute und 6,5 Atmosphären Anfangsspannung im Hochdruckzylinder normal zu heben, bei einer Leistung von rd. 310 indizirten Pferdestärken. Beide Maschinen sind jedoch so kräftig gebaut, dass sie zufolge Anwendung der Riedler'schen Steuerung eine Tourenzahl bis zu 75 in der Minute liefern, dabei 416 l Wasser in der Sekunde heben und je 520 indizirte Pferdestärken leisten können, wobei eine Gesammtförderhöhe von 65 m, entsprechend der durch die Abzweigungen und Richtungsänderungen bedingten Widerstandshöhe angenommen ist. Für die nach eintretendem Bedürfniss zu beschaffende

dritte und vierte Maschine, für welche der Raum vollkommen ausreicht, sind die Fundamente gleich mit hergestellt, sodass die Einbauung jederzeit erfolgen kann, wie auch alle erforderlichen Anschlusstücke in den Rohrleitungen vorgesehen sind.

Ausser den beiden grossen Pumpmaschinen ist noch eine Zentrifugal-Pumpenanlage von 250 l Leistungsfähigkeit in der Sekunde mit einer Dampfmaschine von 25 effektiven Pferdestärken vorhanden, um als Rückhalt zu dienen und unmittelbar in die Elbe pumpen zu können, zumal bei Hochwasser, verbunden mit gleichzeitigem Regenfall, ferner, um den Wasserspiegel im Sammelbrunnen der Pumpstation so weit zu senken, dass eine gründliche Reinigung desselben bewirkt werden kann.

Im Kesselhause sind sechs Zweiflammrohrkessel aus Schweisseisen mit Treppenrost-Vorfeuerung für die hierorts sehr beliebte Landbraunkohle (Mühlinger) sofort beschafft worden, wobei immer noch reichlich Platz gewährt ist, späterhin einige Wasserröhrenkessel, ev. System Steinmüller, aufzustellen. Die Kessel haben je 75 qm Heizfläche und arbeiten mit 7 Atmosphären Ueberdruck. Die Wasser-Entnahme zur Speisung findet aus der städtischen Wasserleitung statt. Für die Sicherung des Betriebes ist eine unmittelbar mit der Elbe in Verbindung stehende Brunnen-Anlage vorgesehen.

Die Ausführung der gesammten maschinellen Anlage war der Buckauer Maschinenfabrik Aktiengesellschaft zum Betrage von rd. 218 000 ℳ freihändig übertragen, nachdem das Ergebniss einer allgemeinen Ausschreibung zugunsten der damals nothleidenden einheimischen Maschinen-Industrie auf Beschluss der städtischen Behörden wieder aufgehoben war. Die Kessel sind durch die Fabrik von Garrett Smith & Co. in Buckau-Magdeburg geliefert.

Zu erwähnen bleibt noch, dass eine elektrische Beleuchtung für die Pumpstation eingerichtet ist, wobei übrigens noch so viel Strom erübrigt wird, dass aus dem Ueberschus ein Theil des benachbarten herrlichen Herrenkrug-Parks, der Gesellschaftsplatz mit den Wirthschaftsgebäuden, mit elektrischem Licht versorgt werden kann.

Die Druckrohrleitung von der Pumpstation nach den Rieselfeldern schliesst sich an die Druckpumpen im Maschinenhause mit 1000 mm im Lichten weiten gusseisernen Muffenrohren an. Ihre Länge beträgt 11 km, ihre Verlegung nach der in dem beigegebenen Kartenausschnitt ersichtlichen Linie erfolgte ohne bemerkenswerthe Schwierigkeiten, wenn schon für die Führung in Gerwischer Gemarkung das Enteignungs-Verfahren beschritten werden musste. Nördlich des Dorfes Biederitz war die Durchschreitung des hier befindlichen Seearmes mittels Dükers erforderlich. Der Endpunkt dieser Druckrohrleitung, das Standrohr, befindet sich auf einem weithin sichtbaren Punkte des Rieselgeländes, von dem man — beiläufig bemerkt — einen hübschen Ueberblick über die Elbniederung geniesst, Magdeburg mit seinem hochragenden Dome und stattlichen Kirchthürmen in der Mitte des reizvollen Landschaftsbildes. Selbstverständlich ist durch die Einrichtung der Rieselfelder dasselbe insofern nicht unerheblich verändert worden, als der bisherige waldartige Bestand von Kiehnenhölzern, die auf dem mageren Sandboden noch am besten gediehen, doch schliesslich weichen musste. Bei dem recht dürftigen Ertrage aus dem Brennholze konnte man sich umsomehr mit dem Verschwinden der „nur von weitem gut aussehenden" Sandkiefern aussöhnen, als bereits in den ersten Jahren nach der Erwerbung des Rieselgeländes arge Verheerungen durch die Kiefern-Raupe stattfanden und beträchtliche Abholzungen aus diesem Grunde nothwendig wurden. Dass nach kurzer Zeit diese sanft geneigten Gänge mit üppigem Grün, mit wohlgepflegten Feldern anstelle der ausgedörrten kümmerlichen Grasnarbe, mit kräftig gedeihenden Obstbäumen längs der Wirthschaftswege zwischen den Schlägen versehen sein werden, wird auch die in dieser Gegend wie überall sich vorfindenden ersten Gegner der Rieselung zu begeisterten Anhängern derselben schnell genug umstimmen. In Cörbelitz giebt es kaum noch Missgönner, nachdem natürlich erst die Grunderwerbs-Angelegenheiten schliesslich zu allgemeiner Befriedigung erledigt waren und nun die sichere Aussicht bevorsteht, in allernächster Zeit ringsherum auf dem bisherigen öden Heidelande fruchtbare Gemüsefelder und üppige Wiesenflächen aufwachsen zu sehen.

Bei der beträchtlichen Länge der Druckrohrleitung war die Vergebung der Lieferung im Gesammtbetrage von etwa 1½ Millionen ℳ an mehre Eisengiessereien geboten und zwar betheiligten sich dabei die Hannoversche Eisengiesserei, die Berliner Aktiengesellschaft für Eisengiesserei und Maschinenfabrikation in Charlottenburg, die Aktiengesellschaft Friedrich Wilhelmshütte in Mülheim a. d. Ruhr, die Köln. Maschinenbau-Aktiengesellschaft Köln-Bayenthal, ferner Halbergerhütte (Rud. Böcking & Co.) und Lauchhammer. Die Lieferung der Zweigrohrleitungen, die demnächst zur Ausschreibung gelangte, wurde an die Aktiengesellschaft Schalker Gruben- und Hütten-Verein in Gelsenkirchen übertragen.

Was die Rieselfelder nun selbst anbelangt, so ist bereits erwähnt worden, dass man es mit durchaus günstigen Verhältnissen zu thun hat. Die zunächst in Bearbeitung genommenen Theile des Rieselgeländes zeigen zwar etwas erheblichere Oberflächen-Bewegung, als man sonst etwa von Berliner Verhältnissen gewohnt ist, doch ist im übrigen die natürliche Steigung für die Einrichtung zu Rieselflächen derart vortheilhaft, dass nur verhältnissmässig geringe Erdbewegungen nothwendig werden. Trotz günstiger Beschaffenheit des Untergrundes, der zumeist aus Sandboden mit magerem Humus, sandigem Lehmboden und stellenweis nur dünnen, weniger durchlässigen thonartigen Bodenschichten besteht, ist durchweg eine Drainage für nothwendig erachtet, in der Erwägung, dass einer Möglichkeit des Versumpfens nach jahrelangem Berieseln doch wünschenswerth von vornherein entgegengetreten werden müsse, trotz erheblich höherer Kostenaufwendung. Nach dem Vorgange der Berliner Verwaltung sind die Abstände der Drainröhren bei undurchlässigerem thonigem Untergrunde auf 6 m, bei Sand sowie bei sandigem Lehmboden dagegen auf 8 m bemessen worden. Hinsichtlich der Einzelheiten der Rieselfeld-Einrichtungen, der Eintheilung der Schläge und Anordnung der Wege, Gräben, Auslass-Schieber usw. mussten natürlich die bewährten Berliner Vorbilder als Muster-Anlagen dienen; deshalb braucht nicht weiter darauf eingegangen zu werden. Allenfalls mag bemerkt werden, dass bei den starken Gefällverhältnissen einzelner Gräben zur Vermeidung von Unterspülungen der Böschungen kürzere steilere Abfälle vorgesehen sind, um damit die Geschwindigkeit des Wassers zu verringern und zu starke Gefälle zu brechen, sowie dass sämmtliche Gräben des sandigen Untergrundes wegen sorgfältig mit Faschinen bekleidet werden müssen.

Nachdem bis zum Frühjahr d. J. in der Gemarkung Cörbelitz der erste Theil der städtischen Rieselfelder mit einem Flächeninhalt von 166,5 ha zur Aptirung bestimmt wurde, schliesst sich die Einrichtung des zweiten Theiles sofort an, und zwar des westlichen Geländes zwischen dem Dorfe Lostau und der Eisenbahn Magdeburg-Berlin. Damit würden voraussichtlich bis zum Frühjahr 1896 rund 400 ha zur Berieselung vorbereitetes Land vorhanden sein, was für die ersten Bedürfnisse vollkommen genügen dürfte.

Die weitere Aufschliessung des Rieselfeldes wird demnächst folgen, entsprechend dem Fortschreiten der Erweiterung und des Aus- und Umbaues des Kanalisationsnetzes der Stadt mit ihren immer mehr anwachsenden Aussenbezirken. Für den ersten Betrieb soll wenigstens eine tägliche Durchschnittsmenge von etwa 7000 cbm Rieselwasser untergebracht werden, das aber bis auf 10—12000 cbm schon im Laufe des Jahres sich steigern möchte.

Es wird eine Mittheilung über die Belastung des diesjährigen Kämmerei-Etats der Stadt Magdeburg mit den Ausgaben für den Betrieb des Rieselfeldes interessiren, wobei einerseits die Kosten der Pumpstation und Kanal-Unterhaltung mit berücksichtigt sind, andererseits auch die Ausgaben und Einnahmen der gegenwärtig in Cörbelitz eingerichteten Rieselwirthschaft; letztere ist verbunden mit der seit dem Besitz der angekauften Felder von etwa 1000 ha Grösse nothwendig gewordenen städtischen Gutswirthschaft. Es ist nämlich nicht etwa durchweg nur steriler Sandboden vorhanden, der nur zu Rieselzwecken geeignet erschiene. Vielmehr ist ein Theil recht guten Ackerbodens seinerzeit mit übernommen, so dass seit 1888 bereits eine Selbstbewirthschaftung unter Einstellung eines städtischen Gutsverwalters sich verlohnte. Haben doch auch bei Abschluss des Kaufvertrags eine Villa, ein Mühlengehöft (Puhlmühle),

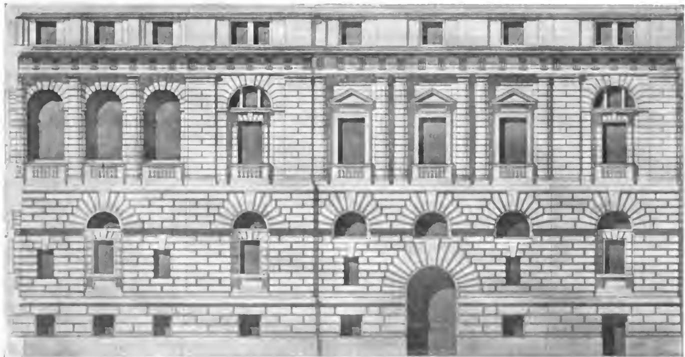
zwei Gutshöfe, verschiedene Kossäthenhäuser, Obstgärten usw., sammt allem lebenden und todtem Inventar mitgekauft werden müssen, womit alles zusammen genommen das Besitzthum der Stadt zur Grösse und Bedeutung eines recht ansehnlichen Rittergutes angewachsen ist!

Die Ausgaben für Gehälter und Löhne eines Maschinenmeisters, je zweier Maschinisten, Putzer und Heizer, sowie

Für Unterhaltung und Reinigung der Kanäle, wobei für Dükerspülung, Bedienung der Schieber und Nothauslässe, ferner der Sandfänge auf dem Hafen, dem Werder und der Pumpstation die Einstellung von 5 dauernd zu beschäftigenden Arbeitern in Aussicht genommen ist, betragen fast genau eben so viel, wie die Kosten des Betriebes der Pumpstation, nämlich 37 500 M. Hierzu treten



Ansicht von der Beethovenstrasse.



System der Hoffassaden.

Das Reichsgerichtshaus in Leipzig.

für ständige Hilfskräfte von 2—3 Arbeitern belaufen sich auf 11 000 M; für Feuerungs-, Putz- und Schmiermaterial sind 22 200 M, für Unterhaltung der ganzen Anlage ausserdem 4 400 M angenommen, sodass damit die jährliche Aufwendung für die Pumpstation für den ersten Betrieb nach vorläufiger Schätzung sich auf 37 600 M berechnet.

noch die Zuschüsse für die Gutswirthschaft in Cörbelitz mit rund 2700 M., sodass sich die Gesammtausgabe auf 77 800 M. stellt.

Hiergegen ist ein Ueberschuss aus den nicht in Selbstbewirthschaftung genommenen Feldern in Cörbelitz von 12 600 M. vorhanden. Immerhin schliesst der Etat mit

einem für das bevorstehende Betriebsjahr erforderlich werdenden Zuschuss von rund 65 000 M. ab. Es ist selbstverständlich, dass die angegebenen Zahlen mit wachsendem Betriebe der Pumpstation sich ändern werden; die Ausgaben für Kohlen usw. werden sich noch erheblich steigern, andererseits werden aber auch Einnahmen aus den Erträgen der Rieselfelder in Anrechnung zu bringen sein, die sicher von Jahr zu Jahr sich mehren. Hoffentlich werden damit bald erfreuliche Ergebnisse zu verzeichnen sein, sodass man auch zu günstigeren Etats-Abschlüssen gelangen dürfte!

Während die Erwerbung der Rieselfelder zufolge der ministeriellen Entscheidung vom 23. Mai 1887 mit grösster Beschleunigung in die Wege geleitet wurde und das Rieselgelände sich im Mai 1888 bereits im Besitze der Stadt befand, verging doch noch eine geraume Zeit, bis die Vorarbeiten, die Aufstellung des Entwurfs, Begutachtung und Genehmigung desselben in allen Instanzen, die Verhandlungen mit den Gemeinden soweit gediehen waren, dass an die Ausführung geschritten werden konnte. Erst im Juni 1891 wurde mit der Verlegung des Druckrohrs zu den Rieselfeldern der Anfang gemacht. Im Frühjahr 1892 folgte der Beginn des Baues der Pumpstation, deren Kessel bereits 1894 eingebaut waren. Dagegen zog sich die Bestellung der Maschinen — zufolge der Erwägungen über Zahl, Konstruktionsart derselben, Ausschreibung, schliesslich freihändige Uebertragung an die hiesige Fabrik und vollständige Umarbeitung der bereits fertig gestellten Entwürfe, unter Zugrundelegung eines neuen endgiltigen Arbeitsprogrammes der maschinellen Anlage, — derart hin, dass erst jetzt die betriebsfähige Aufstellung der beiden grossen Pumpmaschinen erfolgen konnte. Uebrigens war durch das mächtige Hochwasser im Frühjahr dieses Jahres eine mehrwöchentliche Verzögerung der letzten Arbeiten in der Pumpstation entstanden, und es hat somit der für den 1. April in Aussicht genommene Termin der Inbetriebsetzung leider nicht aufrecht erhalten werden können. Im August 1894 wurde mit den Aptirungsarbeiten auf den Rieselfeldern begonnen, von denen der erste Theil von 166,5 ha gegenwärtig nahezu fertig gestellt ist und für die Aufnahme des ersten Rieselwassers bereit steht.

Die Dükerverlegung in der alten Elbe erfolgte im Januar 1893, diejenige in der Strom-Elbe wurde im Jan. 1895 zu ihrem glücklichen Abschlusse gebracht.

Der Entwurf und die Ausführung der gesammten Arbeiten der Kanalherstellung, Dükerverlegung, ferner der Pumpstation, Verlegung der Druckrohrleitung und Einrichtung der Rieselfelder unterstand der Leitung des Hrn. Stadtbauinsp. Beer, während die Bearbeitung und Ausführung des maschinellen Theiles der Pumpstation Hrn. Stadtbauinsp. Blessinger anheimfiel.

Magdeburg, 1. Mai 1895. Peters.

Ueber Eisenanstriche.

Unter den Preisaufgaben, welche der „Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses" in Berlin in den letzten Jahren ausgeschrieben hatte, befand sich auch diejenige einer Untersuchung der gebräuchlichen Eisenanstriche. Sie ist nicht so vollständig gelöst worden, dass der eigentliche Preis hätte ertheilt werden können. Indessen ist die von Herrn J. Spennrath, dem Direktor der Aachener Gewerbeschule eingereichte Arbeit doch der silbernen Denkmünze und eines namhaften Schriftsteller-Honorars für die Erlaubniss zum Abdruck in den Verhandlungen des Vereins als würdig befunden worden. Die Abhandlung ist unter dem Titel: „Chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichen Eisenanstriche" in dem soeben ausgegebenen VI. und VII. Heft der diesjährigen Vereins-Verhandlungen erschienen und dünkt uns ihrem Inhalte nach so bedeutsam, dass wir es für geboten halten, diesen den Lesern u. Bl. in kurzem Auszuge vorzuführen.

In einer Vorbemerkung erörtert der Verfasser zunächst die Bedingungen, unter welchen das metallische Eisen einer Rostbildung unterliegt. Der rostbildende Körper ist eine Auflösung von Sauerstoff in Wasser. Sauerstoff ohne flüssiges Wasser und Wasser, in welchem kein Sauerstoff gelöst ist, sind nicht imstande, Rost auf Eisen hervor zu bringen. Auch der Sauerstoff der atmosphärischen Luft, der stets Wasserdampf enthält, greift Eisen erst dann an, wenn infolge einer Temperatur-Veränderung der Thaupunkt der Luft überschritten wird und flüssiges Wasser sich ausscheidet. Dass hierbei der Zutritt von Kohlensäure erforderlich sei, wie vielfach geglaubt wird, ist ein Irrthum. Dagegen erzeugt Kohlensäure in Verbindung mit Wasser allerdings Rost. Ebenso tritt Rostbildung sehr rasch ein, wenn verdünnte Säuren oder Salzlösungen unter gleichzeitiger Einwirkung des Sauerstoffs der Luft mit Eisen in Berührung kommen. — Der Rost selbst schützt das Eisen nicht vor weiteren Angriffen der rosterzeugenden Körper, da er nicht, wie die Oxydationen anderer, in der Technik benutzten Metalle (Zink, Blei, Kupfer) eine dichte Decke bildet, sondern eine poröse Masse ist. Dass diese Masse flüssiges Wasser ansaugt und längere Zeit festhält und dass sie die Eigenschaft hat, Sauerstoff und Wasserdampf zu verdichten, erklärt es, dass Rostbildung, wenn sie einmal eingeleitet ist, rasch fortschreitet. Eine chemische Einwirkung des Rostes an sich auf das Eisen findet jedoch nicht statt.

Als Schutzmittel gegen das Rosten des Eisens werden angewendet: 1) Das Anstreichen mit Oelfarben. 2) Das Ueberziehen mit festen und flüssigen Fetten. 3) Das Ueberstreichen mit Theer und Asphalt. 4) Das Einreiben mit Graphit. 5) Das Ueberziehen mit anderen Metallen. 6) Das Brüniren.

Das wichtigste und am meisten gebräuchlichste Schutzmittel, auf welches der Verfasser seine Untersuchungen daher vorzugsweise gerichtet hat, ist der Anstrich mit Oelfarben.

Als Oelfarbe bezeichnen wir ein inniges Gemisch von gekochtem Leinöl (dem Bindemittel) und einem fein gepulverten festen Farbstoffe (dem Farbkörper). Ueber die Rolle, welche die beiden Bestandtheile dieses Gemisches spielen, herrschen jedoch vielfach irrige Vorstellungen. Man glaubt, dass gewisse Farbkörper, insbesondere die Metall-Oxyde, mit dem Oele eine chemische (als Verseifung zu denkende) Verbindung eingehen und dass hierdurch die Haltbarkeit der Farbe beeinflusst werde. Hr. Spennrath weist in überzeugender Weise, aufgrund zahlreicher und mannichfaltiger Versuche nach, dass dies bei den gebräuchlichen Farbkörpern nicht der Fall ist. Der Vorgang des Auftrocknens der Oelfarbe vollzieht sich ausschliesslich durch eine chemische Veränderung des Oels, in dem durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft eine Verharzung eintritt. Dem Farbkörper fällt dabei — abgesehen von dem äusserlichen Zwecke des Färbens und Deckens — genau die gleiche Rolle zu, wie dem Sande beim Kalkmörtel; wie dieser den Zutritt der Kohlensäure zu den tieferen Schichten des Mörtels beschleunigt, so der Farbkörper den Zutritt des Sauerstoffs zu den tieferen Schichten des Oelfarben-Anstrichs. Im übrigen behält der Farbkörper in der Oelfarbe genau dieselben chemischen Eigenschaften und unterliegt daher denselben Einflüssen, denen er bei freier Lagerung ausgesetzt wäre; nur dass die letzteren infolge der schützenden Oel-Umhüllung langsamer sich geltend machen. Von einer Einwirkung des Oels auf den Farbenkörper kann nur insofern die Rede sein, als bei oxydirbaren Farbstoffen der beim Trocknen des Oels sich vollziehende lebhafte Oxydationsprozess auch auf jene sich erstreckt.

Nach Feststellung dieses Sachverhalts ist die Beurtheilung, ob ein Oelfarben-Anstrich unter gegebenen Bedingungen haltbar sein wird, verhältnissmässig einfach. Da eine Zerstörung des Anstrichs von einer Veränderung seiner beiden chemisch getrennten Bestandtheile abhängig ist, so hat man sich lediglich zu fragen, welche Veränderungen durch die auf den Anstrich wirkenden Stoffe und Kräfte einerseits an dem Farbkörper, andererseits an dem Bindemittel hervorgebracht werden können.

Unter den gebräuchlichen Farbkörpern sind es vorzugsweise die Zink- und Bleiverbindungen, die leicht gewissen Veränderungen ausgesetzt sind und daher mit Vorsicht verwendet werden müssen. So werden Zinkweiss und Zinkgrau von rauchender Salzsäure in Chlorzink verwandelt, das demnächst das Leinöl verkohlt. Ein Zinkweiss-Anstrich wird in freier Luft schnell zerstört, weil sich das Zinkweiss unter dem Einflusse von Kohlensäure und Wasser in kohlensaures krystallinisches Zink verwandelt und dabei ein nahezu doppelt so grosses Volumen annimmt; in geschlossenen Räumen hält er sich bei weitem länger, da hier zwar Kohlensäure aber kein Wasser vorhanden ist. Eine ähnliche Volumvergrösserung (um rd. 33 %) erfährt Mennige, wenn sie sich durch Aufnahme von Schwefelwasserstoff in Schwefelblei verwandelt. Auch das Bleiweiss unterliegt den Einwirkungen von Schwefelwasserstoff und Säuren. — Trotzdem rechnet Hr. Spennrath die Mennige und das Bleiweiss, wenn sie in reiner Luft angewendet werden, zu den brauchbaren Farbkörpern und nimmt namentlich die erste gegen die Herabsetzungen in Schutz, denen sie in letzter Zeit — meist von interessirter Seite — ausgesetzt worden ist. Man hat ihr irrthümlich die Schuld an Zerstörungen zugeschoben, die gar nichts mit dem Farbkörper, sondern nur mit dem Bindemittel zu thun hatten, die aber bei Mennig-Anstrichen deshalb am häufigsten vorkommen mussten, weil solche noch immer am meisten angewendet werden.

Ausserordentlich, bezw. unbedingt beständig sind **Kohlenstoff**, insbesondere in der zu der sogen. Bessemerfarbe benutzten Form sehr fein gemahlenen Graphits, als feingemahlene Holzkohle (Rabenschwarz, Frankfurter Schwarz usw.) und als Russ, des weiteren **Schwerspat**, der jedoch nur geringe Deckkraft besitzt, **Caput mortuum** (künstliches Eisenoxyd) und **Eisenmennige** (natürliches Eisenoxyd). Zu der letzten Gattung gehört auch der Farbkörper der in den letzten Jahren eingeführten sogen. Schuppenpanzerfarbe. Der Verfasser erklärt dieselbe für genau so beständig und so vergänglich, wie jeden Oelfarbenanstrich, dessen Farbkörper gegenüber den chemischen Einwirkungen der Atmosphäre und sonstiger Einflüsse widerstandsfähig ist, tritt aber mit grosser Entschiedenheit den übertriebenen und zumtheil auf irrigen Voraussetzungen beruhenden Lobpreisungen dieses Erzeugnisses entgegen, die ihren Weg selbst bis in angesehene technische Blätter (Schillings Journ. f. Gasbel. und das C.-Bl. d. Bauverw.) gefunden haben. Noch schärfer urtheilt er über die „unsinnigen" Angaben derjenigen Fabrikanten, die dem Farbkörper des von ihnen hergestellten Oelfarben-Anstrichs, von dem jedes Theilchen in eine Schicht verharzten Oels gebettet und durch diese von der Eisenfläche getrennt ist, eine elektrische Wirkung auf letztere zuschreiben. — Selbstverständlich sind ausser den genannten, vorwiegend gebräuchlichen Farbkörpern noch andere zu Eisenanstrichen verwendbar — so z. B. fein gemahlener Schiefer und farbige (gebrannte oder ungebrannte) Thone. —

Ueber die schädlichen Einflüsse, welche das Bindemittel des Oelfarbenanstrichs, das verharzte Leinöl angreifen und zerstören, hat Hr. Spennrath in einer langen Reihe interessanter Versuche sich Aufschluss verschafft. Bemerkt sei zunächst, dass das Kochen des Oels (meist unter Zusatz von Bleiglätte, auch wohl von etwas borsaurem Mangan) den Zweck hat, die schleimigen Substanzen desselben niederzuschlagen und es so für die Aufnahme des Sauerstoffs empfänglich zu machen. Gekochtes Oel wird schon in einem Tage zähe bis fest, während ungekochtes hierzu 2 Wochen gebraucht.

Die erwähnten Versuche erfolgten mit einer Oelfarbe, in welcher der gegen chemische Einflüsse unempfindlichste Farbkörper, Graphit, enthalten war. Sie wurden anfangs in der Art bewirkt, dass dünne Eisenplatten mit der betreffenden Farbe gestrichen und nach dem Trocknen den verschiedenartigsten Einflüssen ausgesetzt wurden. Der Verfasser gewann jedoch die Ueberzeugung, dass diese durch fast ein Jahr fortgesetzten Proben ihn zu einwandfreien Schlussfolgerungen noch nicht berechtigten. Unwillkürlich wird als Maasstab für die Wirkung jener Einflüsse die Rostbildung angesehen. Es kann diese aber ihren Grund darin haben, dass der an sich durch die betreffenden Stoffe völlig unbeschädigte Anstrich mikroskopisch feine Oeffnungen enthielt, durch welche der rostbildende Körper sich Zugang zu der Eisenfläche verschaffte. Es giebt ferner schädliche Einflüsse, welche die Schutzdecke angreifen, aber keinen Rost erzeugen, während umgekehrt die am stärksten rostbildenden Körper nicht immer diejenigen sind, welche den Anstrich am schnellsten zerstören. Gewisse schädliche Einflüsse schlimmster Art endlich lassen sich an dem Anstriche, so lange er auf dem Eisen sitzt, überhaupt nicht erkennen. So wurden denn die weiteren Versuche an freien Farbhäuten angestellt, die dadurch erhalten wurden, dass dünnes Zinkblech mit einem dreimaligen sehr sorgfältig ausgeführten Oelfarbenanstrich versehen und nach vollständiger Erhärtung des letzteren in verdünnte Schwefelsäure eingelegt wurde, welche das Zink rasch auflöste, die Farbhaut aber unversehrt liess.

Unsere Quelle berichtet zunächst über 20 verschiedene Versuche mit derartigen Farbhäuten, deren Gesammtergebniss der Verfasser in folgende Sätze zusammenfasst:

„1. Jeder Oelanstrich wird von verdünnter Salzsäure und Salpetersäure, von gasförmiger Salzsäure, Salpetersäure, schwefliger Säure, Essigsäure zerstört. Gasförmige Säuren wirken rascher, als die Säuren in verdünnter wässriger Lösung. Verdünnte Schwefelsäure greift einen Oelanstrich nicht an.

2. Alkalische Flüssigkeiten und Gase, Ammoniak, Schwefelammonium, Sodalösung zerstören jeden Oelanstrich rasch. Aetzende Alkalien brauchten nicht versucht zu werden, weil von diesen bekannt ist, dass sie einen Oelanstrich in einigen Augenblicken zerstören. Die Anstreicher benutzen bekanntlich diese Wirkung, um alte Oelanstriche abzubeizen.

3. Reines Wasser wirkt viel stärker zerstörend, als die sonst als Rosterzeuger gefürchteten Lösungen von Kochsalz, Salmiak und Chlormagnesium, auch als natürliches Seewasser. Der Salzgehalt erniedrigt die Einwirkung des Wassers auf Oelfarbe. Die zerstörenden Wirkungen, welche beim Seewasser beobachtet werden, müssen der mechanischen Einwirkung des bewegten Wassers auf die Farbdecke zugeschrieben werden.

4. Heisses Wasser wirkt viel schneller zerstörend, als Wasser bei gewöhnlicher Temperatur, zerstört sogar einen Oelanstrich in kurzer Zeit.

5. Die durch Wasser ausziehbaren Bestandtheile der Steinkohlenasche wirken infolge ihrer alkalischen Beschaffenheit zerstörend auf Oelanstriche. Die aus den Schornsteinen mitgerissene feine Asche, welche sich auf gestrichenen Eisenflächen ansetzt, ist daher ein gefährliches Zerstörungsmittel."

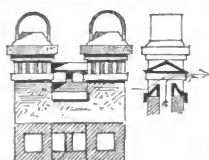
(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Eine Entscheidung des Reichsgerichts über die strafrechtliche Verantwortlichkeit eines Bauunternehmers für Entstehung des Hausschwammes. Dass ein Bauunternehmer, dessen Fahrlässigkeit die Entstehung des Hausschwammes in einem von ihm erbauten Hause verschuldet hat, für die Kosten, welche zur Beseitigung des Uebels erforderlich sind, ersatzpflichtig gemacht werden kann, ist wiederholt durch gerichtliche Entscheidung festgestellt worden. Ein neuerdings ergangenes Erkenntniss des Reichsgerichts, durch welches ein vorher gefälltes Urtheil des Landgerichts Hannover bestätigt worden ist, zeigt jedoch, dass ein solches Verfahren überdies auch der strafrechtlichen Ahndung verfallen kann. Dem betreffenden Unternehmer ist aufgrund von § 330 des Strafgesetzbuchs wegen „Zuwiderhandelns gegen die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst" eine Strafe von 600 *M* auferlegt worden. Seine Einrede, dass die Vermeidung des Hausschwamms nicht zu den Regeln der Baukunst gehöre, wurde verworfen, indem das Reichsgericht annahm, dass kein Grund vorliege, den § 330 nur auf Konstruktionsfehler zu beziehen. — Ausschlaggebend für die strenge Beurtheilung des Falles durch den Vorrichter scheint der Umstand gewesen zu sein, dass in dem vom Schwamme betroffenen Hause Krankheiten der Bewohner eingetreten waren. Die Beseitigung des Uebels hatte eine Summe von 14 000 *M* erfordert.

Berufung deutscher Wasserbautechniker nach Uruguay. Die Regierung von Uruguay beabsichtigt einen im grossen Stil gehaltenen Ausbau des Hafens ihrer Hauptstadt Montevideo. Der Entwurf hierzu ist von der auch bei der Regulirung des Eisernen Thores in Ungarn in erster Linie betheiligten, in Südamerika durch den Ausbau des argentinischen La Plata-Hafens Ensenada rühmlichst bekannt gewordenen Firma G. **Luther** in Braunschweig geliefert worden, die für diese Arbeit und die spätere Leitung der Ausführung den Professor des Wasserbaues an der kgl. Technischen Hochschule in Hannover, Hrn. **Arnold** gewonnen hat. Zur Prüfung der Vorarbeiten und zur oberen Aufsicht bei Einleitung der Bauausführung ist ein Techniker des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, Hr. Geh. Brth. **Kummer** berufen worden. Neben ihm wird ein zweiter preussischer Wasserbautechniker, Hr. Brth. **Tolkmitt** in den für diesen Zweck gebildeten Sonderausschuss eintreten, um demnächst die dauernde Ueberwachung der Arbeiten zu übernehmen. Hr. Geh. Brth. Kummer, dem für den ihm gewordenen Auftrag ein viermonatlicher Urlaub ertheilt worden ist, hat sich in diesen Tagen nach Montevideo eingeschifft, wohin Hr. Brth. Tolkmitt sich schon im August begeben hat. — Der ganze, für die deutsche Technik im höchsten Grade ehrenvolle Auftrag bezeugt wiederum auf das deutlichste, welches Ansehen nicht nur das deutsche Reich, sondern im besonderen auch die Leistungen deutscher Ingenieure im Auslande sich errungen haben.

Ausbildung der Schornsteinköpfe. Mit Beziehung auf den Aufsatz des Hrn. Bruno Möhring „Ein vernachlässigter Freund" in No. 72 d. Bl. sendet uns Hr. Arch. Alb. **Kühn** in Heidelberg die Skizze eines Schornsteins, dessen Ausbildung in der angedeuteten Form möglich ist durch Aufsätze, die imwege fabrikmässiger Herstellung gewonnen werden und bei ihrer Form allen Anforderungen, welche man in praktischer Beziehung an den Schornstein stellt, nach den Angaben des Erfinders genügen. Letzter meint, dass wenn durch diese Aufsätze den praktischen Anforderungen Genüge geleistet sei, „es jedem Architekten möglich ist, mit Zuhilfenahme entsprechenden Beiwerkes das zu schaffen, was man im allgemeinen von der künstlerischen Ausgestaltung der Schornsteine erwartet." Sehr schön, es fragt sich nur 1. wie dieses Beiwerk beschaffen sein soll und 2. was man von der künstlerischen Ausgestaltung erwartet.



Herr Oberbürgermeister Robert Zelle von Berlin und das neue deutsche Reichstagshaus. Auf seiner Rückreise von einem Erholungsaufenthalte in Roncegno nahm Hr. Oberbürgermeister Zelle in Wien Aufenthalt; die „Neue freie Presse" ergriff, wie in zahlreichen ähnlichen Fällen der letzten Zeit, so auch hier die Gelegenheit zu einem Interview und liess das Berliner Stadtoberhaupt durch einen ihrer Mitarbeiter über die in Wien gewonnenen Eindrücke ausfragen. Die genannte Zeitung berichtet darüber in ihrer No. 11177 vom 6. Oktober. Nach dem Berichte hat Hr. Zelle den Vormittag des 6. Oktober benutzt, „um die gewaltigen Ringstrassenbauten zu besichtigen. Wien ist schön, sehr schön geworden. Ihr Rathhaus, das Parlamentsgebäude, die Votivkirche sind entzückend, und ich konnte mich daran nicht satt sehen. Was waren das für unvergleichliche Meister: Schmidt, Hansen und Ferstel. Unser Kaiser hat einmal gesagt: Das Berliner Reichstagsgebäude ist der „Gipfel der Geschmacklosigkeit". Ich habe mich einmal eine halbe Stunde vor unser Reichstagsgebäude hingestellt und habe es nach allen Seiten betrachtet. Ich gestehe, ich musste dem Kaiser Recht geben, nicht den Architekten. Das Gebäude ist plump und massig; dagegen sind Ihre monumentalen Bauten stolz aber leicht". — Man sieht, Hr. Zelle ist ein feiner Kunstkenner von selbständiger Anschauung, der seine Sache gründlich betreibt und ihr gerne auch einmal eine halbe Stunde widmet. Wer den weiteren Theil des Berichtes liest, wird erkennen, dass Hr. Zelle ein ebenso feinfühliger Diplomat ist. Gegen den Schluss seiner Ausführungen gedachte Hr. Zelle auch eines Wortes des Fürsten Bismarck, das lautet: „Sorge jeder für seine Interessen". Wir bemerken jedoch, dass er dieses Wort nicht im Zusammenhang mit seiner Kritik des deutschen Reichstagshauses anführte. —

Das neue Stadttheater in Rostock, welches durch Arch. Heinr. Seeling-Berlin auf dem Rosengarten erbaut wurde, ist am 5. Oktbr. mit einer Festvorstellung eröffnet worden. Der Neubau ersetzt das alte Theater vor dem Steinthor, das am 7. Juni 1786 eröffnet wurde und nach nahezu 100jähriger Dauer am 20. Febr. 1880 abbrannte. Das Theater enthält 1007 Plätze; die Bausumme, die zu einem erheblichen Theil aus freiwilligen Beiträgen aufgebracht war, betrug 600 000 *M.* Es entfällt somit auf den Platz eine Summe von rd. 600 *M.*

Mit der Zerstörung der Insel Philae durch die beabsichtigten Reservoir-Anlagen am Nil scheint es noch gute Wege zu haben. Gleich deutschen und englischen Einsprüchen ist ein solcher auch durch die Zentral-Gesellschaften der französischen Architekten erfolgt und an den französischen Minister der auswärtigen Angelegenheiten G. Hanotaux übermittelt worden. In der Antwort bemerkt der Minister, dass die Vorstudien zur Ausführung der Stauanlagen noch sehr weit zurück seien; man wisse z. B. noch nicht, an welchen Stellen des Flusses die in Aussicht genommenen Anlagen auszuführen seien. Ausserdem aber, und das ist das wichtigste, wisse man überhaupt auch noch nicht, aus was für Mitteln die beträchtlichen Ausgaben bestritten werden sollen.

Die Herzogl. Sächs. Baugewerkschule in Coburg, welche (in einfacherer Verfassung) bereits seit 1852 besteht, ist im letzten Winterhalbjahr unter Leitung ihres Direktors Hrn. Wustandt zu einer vierklassigen Baugewerkschule nach dem für die preussischen Anstalten dieser Art eingeführten Normalplane ausgestaltet worden. Sie ist nunmehr als vollwerthige Schule auch von dem letzten Delegirtentage des Innungs-Verbandes deutscher Baugewerksmeister in Strassburg anerkannt worden.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Jauer. Als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfs „Rother Stein im Kreis" nennen sich uns die Architekten Hrn. Leop. Hengst & K. Benirschke in St. Johann-Saarbrücken. Unseren Angaben auf S. 500 ist übrigens nachzutragen, dass noch ein dritter Entwurf mit dem Kennzeichen „S. P. S. L." zum Ankauf empfohlen worden ist. Verfasser desselben sind die Architekten H. Grisebach und G. Dinklage in Berlin.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Diakonissen- und Krankenhaus zu Freiburg i. Br. wird für die zurzeit im Deutschen Reiche ansässigen Architekten mit Termin zum 1. April 1896 ausgeschrieben. Es gelangen 4 Preise von 2000, 1000 und zweimal 500 *M* zur Vertheilung. Ueber die Verleihung derselben befinden als Sachverständige die Hrn. Brth. Behaghel-Heidelberg, Stadtbrth. Genzmer-Halle, Ob.-Brth. Prof. K. Schäfer-Karlsruhe und Stadtbmstr. Thoma-Freiburg. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1 : 500, Grundrisse, Ansichten, Schnitte 1 : 200, Theile der Hauptansicht können 1 : 100 geliefert werden. Eine Perspektive ist von einem Standpunkte südöstlich des Gebäudes auf der Grundlage des Maasstabes 1 : 200 zu zeichnen. Den Zeichnungen ist ein Erläuterungsbericht nebst Kostenberechnung nach dem Rauminhalt des Gebäudes beizugeben. Programm und Lageplan sind durch Hrn. C. A. Brassert in Freiburg, Stadtstr. 11, zu beziehen. Wir kommen auf die Angelegenheit zurück.

Wettbewerb der Vereinigung Berliner Architekten, betr. ein Landhaus im Grunewald. Der in diesem Wettbewerb (s. S. 280) zum Ankauf empfohlene Entwurf mit dem Kennwort: „Quite German" ist vom Besitzer des infrage kommenden Geländes, Hrn. Banquier Neuburger, dem Urheber, Hrn. Arch. Hans Grisebach-Berlin zur Ausführung übertragen worden.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Ob.-Ing. Ratschke b. d. Eisenb.-Unternehmung H. Bachstein in Berlin ist das Ritterkreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Dem Ing. Sonntag, Dir.-Mitgl. von Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. ist die Erlaubniss z. Annahme u. z. Tragen des ihm verlieh. königl. preuss. Kronen-Ordens IV. Kl. ertheilt.

Dem Zentr.-Insp. v. Babo b. d. Ob.-Dir. d. Wasser- u. Strassenb. sind für die Dauer der Ausfhrg. der festen Str.-Brücke über d. Rhein bei Kehl die Funktionen eines bauleit. Ing. mit d. Wohnsitz in Kehl u. mit der Zuständigkeit eines Vorst. einer Wasser- u. Strassen-Bauinsp. übertragen.

Bayern. Der Bauamtsass. extra statum Hartmann in Levensau ist auf die erled. Ass.-Stelle b. d. Strassen- u. Flussbauamte Regensburg berufen; die erled. Ass.-Stelle b. d. Strassen- u. Flussbauamte Simbach ist d. Staatsbauassist. Röder in Schweinfurt verliehen.

Preussen. Dem Geh.-Brth. Buhse zu Hannover u. d. Reg.- u. Brth. a. D., Geh. Reg.-Rath Ehrhardt zu Zoppot ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife verliehen.

Württemberg. Der Bahnmstr. Fuoss in Münsingen ist auf die erled. Bahnmstr.-Stelle in Tuttlingen versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. G. in Fresno, Californien. Uns ist weder für Berlin noch für eine sonstige deutsche Stadt eine Verordnung bekannt, welche das Dichten von Thonrohren mit Zementmörtel verbietet; doch wird diese Dichtungsweise selten angewendet, weil dabei die Rohre leicht brechen. Gewöhnlich benutzt man hier zur Dichtung eine in den Grund der Muffe scharf eingepresste getheerte Hanfflechte und füllt den übrigen Theil mit plastisch angemachtem Thon. Doch kommt es, wenn die Leitungen in der Nähe von Bäumen vorbeigehen, vor, dass Baumwurzeln durch die Dichtung hindurchwachsen und die Leitung verstopfen. Dem wird abgeholfen, indem man in den Grund der Muffe Mörtel aus sehr magerem Zementmörtel hineindrückt bis etwa $^1/_3$ der Höhe und die übrigen $^2/_3$ mit plastischem Thon dichtet. Ueber ein anderes Dichtungsmittel, das denselben Zweck erfüllt, finden Sie nähere Angaben in Blasius-Büsing: Die Kanalisation (Theil des Weyl'schen Handbuchs der Hygiene), Verlag von Fischer in Jena, erschienen 1894.

Hrn. Arch. R. S. in P. Es giebt eine ganze Reihe feuersicherer Imprägnirungsmittel für Holz, die sich mehr oder weniger bewährt haben. Wir verweisen Sie auf den Anzeigentheil unseres Blattes, wo Sie dieselben angezeigt finden. Vergleichen Sie im übrigen Karmarsch & Heeren, technisches Wörterbuch. Bd. IV., S. 392 ff.

Hrn. L. W. in Berlin. Von Ihrer Mittheilung, dass auch das letzte Preisausschreiben des Kieler Ausstellungs-Vorstandes in den Kieler Zeitungen 6 Tage früher veröffentlicht worden ist, als in der D. Bztg., dass also wiederum eine thatsächliche Begünstigung der einheimischen Fachgenossenschaft stattgefunden hat, nehmen wir hiermit Kenntniss. Die Absicht einer solchen Begünstigung braucht dabei noch nicht vorausgesetzt zu werden. Das bei Rücksendung der Entwürfe des ersten Wettbewerbs beobachtete Verfahren ist wenig rücksichtsvoll, kommt aber leider so oft vor, dass es sich kaum verlohnt, darüber in jedem einzelnen Falle sich aufzuhalten.

Hrn. E. in K. In allen Fragen dieser Art kann es sich nur um eine persönliche Ansicht handeln, da es an einer Körperschaft, welche über die Auslegung der Honorar-Norm entscheiden könnte, fehlt. Unsere Ansicht geht dahin, dass das Gehalt des vom Bauherrn besoldeten örtlichen Bauleiters allerdings einen Theil der Ausführungskosten bildet und daher in die Summe, nach welcher das Honorar des Architekten sich bestimmt, mit eingerechnet werden muss.

Anfragen an den Leserkreis.

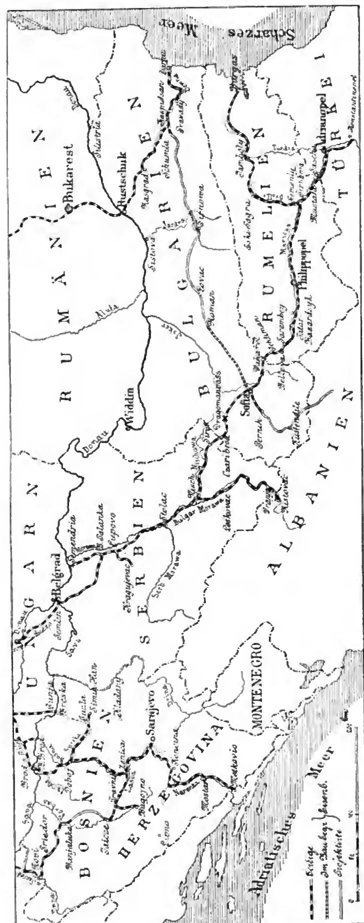
Welche Art von Oefen eignen sich am besten zur Erwärmung von Krankenzellen und Turnhallen? Als Brennmaterial soll möglichst Koaks verwendet werden. Der Ofen soll auch gleichzeitig ventiliren. St. B. E.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Berlin, den 16. Oktober 1895.

Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien.

(Reisemittheilungen von Julius Seefehlner, Oberinspektor der kgl. ung. Staats-Maschinenfabrik zu Budapest.)



Gelegentlich des in den Jahren 1880—89 durchgeführten Ausbaues der in der ehemaligen kroatisch-slavonischen Militärgrenze ausgeführten Linien der k. ung. Staatsbahnen hatte der Verfasser dieser Mittheilungen häufig Gelegenheit, auch den nachbarlichen Theil Bosniens zu besuchen und im Herbste 1892 mehrmals Anlass sowohl die Bosnabahn B. Brod—Sarajewo, als auch die im Bau befindliche Linie Lasva—Travnik zu bereisen. Bald darauf — im Frühjahre 1893 — führte den Verfasser eine amtliche Studienreise nach Serbien und Bulgarien, wodurch er in die Lage kam, die Eisenbahnen dieser in vieler Hinsicht ähnlichen Nachbarländer vergleichen zu können. Dieser Vergleich schien um so interessanter, als man in diesen Ländern den Bau und Betrieb der Eisenbahnen nach verschiedenen Grundsätzen behandelt hat. Der Verfasser will nun versuchen, in nachstehender Mittheilung die Ergebnisse seiner an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen und Erhebungen — soweit ihm hierfür das Material zugänglich war — in übersichtlicher Form zur Darstellung zu bringen.

A. Die Bahnen in Bosnien und der Herzegowina.

Die im Jahre 1878/79 von Oesterreich-Ungarn okkupirten türkischen Provinzen Bosnien und die Herzegowina bedecken einen Flächenraum von 51 110 qkm mit einer Bewohnerschaft von 1 336 091 Seelen (Volkszählung vom Jahre 1885), somit entfallen im Durchschnitt auf die Fläche von 1 qkm 26 Seelen. In den einzelnen Bezirken vertheilt sich die Bevölkerung wie folgt: Banjaluka 31, Bihac 29, Dolnje-Tuzla 35, Sarajevo 26, Travnik 21, Mostar 21 Seelen f. d. qkm, welche Zahlen zeigen, dass das Land nur schwach bevölkert ist. Da ausserdem das an Naturerzeugnissen jeder Art reiche Land zum grossen Theile gebirgig ist, war es selbst mit Schwierigkeiten verbunden, die Strassen zu bauen, was natürlich von dem Bahnbau noch mehr gilt. Da ferner die türkische Verwaltung thatsächlich in dieser Richtung für die Provinzen fast nichts gethan hat, so war es begreiflich eine der ersten Aufgaben der österr.-ung. Militärverwaltung, Strassen und Eisenbahnen zu bauen, obgleich dies aus den angeführten Gründen mit den grössten Hindernissen verbunden war.

Gegenwärtig besitzt das Land, dank der Fürsorge des die Angelegenheiten der Provinzen leitenden Ministers Baron Kállay, ein Netz von zum Theile wahre Musterwerke der technischen Wissenschaft zu nennenden Strassen und Eisenbahnen, welch' letztere hier besprochen werden sollen. In der umstehenden Tabelle No. 1 und der beigefügten Uebersichtskarte sind die einzelnen Linien zusammengestellt.

I. Die Bahn Doberlin—Novi—Banjaluka.

Die Bahn Novi—Banjaluka wurde noch unter der türkischen Herrschaft gebaut und da die Baugeschichte der türkischen Eisenbahnen zur genüge bekannt ist, möge hier nur deren Bauprinzip hervorgehoben werden. Vor Allem galt es, lange aber billige Bahnen zu bauen, die dann möglichst theuer verkauft werden sollten. Demgemäss scheute man sich nicht vor zahlreichen Kurven und starken Gefällen, aber vermied mit grösster Sorgfalt jede grössere Erdbewegung oder Kunstbauten. Dies hatte natürlich für den Betrieb der Bahn nicht geringe Schwierigkeiten zurfolge, so dass die Bahn nur sehr beschränkten Anforderungen zu entsprechen vermochte.

Baron Hirsch und seine Bahngesellschaft hatten, wohl in allererster Linie zur Ausbeutung der von ihnen gepachteten ausgedehnten Waldungen, die Absicht, zwei Hauptlinien auszubauen und zwar sollte die eine, bei Novi (Bosnien) beginnend, nach Salonichi führen, die andere von Philippopel bis Konstantinopel ausgebaut werden.

Thatsächlich wurde in den Jahren 1871/72 die erste Theilstrecke Novi-Banjaluka nach dem oben gekennzeichneten Prinzipe erbaut und zwar steigt die Linie im breiten Sanathal langsam an, so dass erst an der Wasserscheide zum Verbasthal stärkere Steigungen vorkommen; der Bau selbst wurde in der allereinfachsten Ausführung nach französischen Typen durchgeführt. Die Brücken wurden aus Holz hergestellt; die schweisseisernen Schienen hatten ein Gewicht von 34,2 kg f. 1 m; die Wasserbehälter standen ohne Dach, frei auf einem gemauerten Unterbau; die Hochbauten beschränkten sich auf die einfachsten Stationsgebäude und Magazine; Wärterhäuser, Bahnabschluss- und Signalvorrichtungen fehlten ganz.

Nachdem aber diese Bahn weder in das Innere des Landes fortgesetzt wurde, noch gegen den Nachbarstaat einen Anschluss erhielt, wurde der Betrieb derselben schon im Jahre 1875 ganz eingestellt. Die herrenlos gewordene Bahn wurde nach der Okkupation sofort durch die Feldeisenbahn-Abtheilungen wieder

No. 1. Das Eisenbahnnetz in Bosnien und der Herzegowina.

No.	Die Bahnstrecke	Die Bahn ist: Eigenthum	Die Bahn ist: im Betriebe	Die Spurweite m	Das Bahnsystem	Die Bahnlänge einzeln km	Die Bahnlänge zus. km	Die Anlagekosten im ganzen M.	Die Anlagekosten für den B.-km. M.	Die Zeit der Betriebseröffnung	Bemerkungen
	A. Lokomotivbahnen f. d. allg. Verkehr:										
1	Doberlin—Novi—Banjaluka	Milit.-Verw.	K. u. K. M.-B.	1,434	Adhäs.-B.	105	105	?	?	März 1879	Wiedereröffnung.
2	Verb.-Bahn Brod—B.-Brod	„	K.ung. St.-B.	1,434	„	4	4	?	?	Juli 1879	
3	B.-Brod—Zenica	„	K. u. K. B.-B.	0,760	„	190	—	11 620 400	61 160	Juli 1879	
4	Zenica-Sarajevo	Land.-Verw.	„	0,760	„	78	268	6 268 400	80 200	Oktober 1882	
5	Doboj—Tuzla—Simin-Han	„	„	0,760	„	67	67	1 780 890	26 700	April 1886	
6	Metkovic—Mostar	„	Land.-Verw.	0,760	„	43	—	2 704 700	62 901	Juni 1885	
7	Mostar—Rama	„	„	0,760	„	56	—	4 504 400	68 400	? 1888	
8	Rama—Konjica	„	„	0,760	„	23	—			? 1889	
9	Konjica—Sarajevo	„	„	0,760	Adhäsions- u. Zahnst.-B.	56	178	7 994 000	114 200	August 1891	15 km Zahnstangenbahn.
10	Lasva—Travnik	„	„	0,760	Adhäs.-B.	30	—			Oktober 1893	
11	Travnik—Bugojno	„	„	0,760	Adhäsions- u. Zahnst.-B.	39	—	12 285 000	122 850	im Bau	5 km Zahnstangenbahn.
12	Dolnje—Vakuf—Jaicze	„	„	0,760	Adhäs.-B.	31	100			„	
							722				
	B. Schleppbahnen:										
13	Vogosca—Cevljanovic	Gewerksch. „Bosnia“	Gewerksch. „Bosnia“	0,760	Adhäs.-B.	21	21	191 110	9 100	?	Mangan-Bergwerk.
14	Usorathalbahn	Morpurgo	Morpurgo	0,760	„	40	40	?	?	?	Eichenholz-Indust.
15	Kladany-Dolnje—Tuzla	Land.-Verw.	K. u. K. M.-B.	0,760	„	38	38	?	?	?	Ziegelei.
16	Verschiedene kleinere Bahnen	„	„	0,550 / 0,700 / 0,760	„	3	3	?	?	?	
17	Vares—Przici	„	Land.-Verw.	0,865	Bremsberg Seilbahn	1	1	?	?	?	Eisenwerke.
							103				
	C. Pferdebahnen f. d. allg. Verkehr:										
18	Bahnhof Sarajevo—Stadt*)	Land.-Verw.	K. u. K. B.-B.	0,760	—	3	3	?	?	?	Personen- und Lastenverkehr *)
							3				

Zusammenstellung: Normalspur-Lokomotiv-Bahnen 109 km Adhäsions-Betrieb
Schmalspur- „ „ 592 „ „
„ „ „ 20 „ Zahnstangen-Betrieb
„ Lok.-Schlepp-Bahn. 103 „ Adhäsions-Betrieb
„ Pferde-Bahnen 3 „ „
} zusammen 828 km } auf je 100 qkm Fläche 1,60 km. „ „ 10 000 Einwohner 0,61 km

No. 2. Die Bau- und Betriebs-Verhältnisse der Bahn Doberlin-Banjaluka.

No.	Der Name der Station		Doberlin	Novi	Ivanska	Banjaluka
1	Höhe u. d. M. Sp.		92	119	262	53
2	Entfernungen	km	15	65	25	—
3	Höhenunterschiede	m	+27	+143	—109	—
4	Mittl. Gefälle	‰	3,8	2,2	4,3	—
5	Stärkste Gefälle	‰	—	10	—	—
6	Kleinster Radius	m	—	500	—	—

No.	Gegenstand	Maassgattung	1890	1891
7	Lokomotiven	Stück	7	7
8	Pers.-Wagen	„	13	13
9	Last-Wagen	„	98	101
10	Personen	Zahl	70 398	94 096
11	Güter	t	78 658	40 745

No	Gegenstand	1890	1891
—	f. d. B. km.	M.	
12	Einnahmen	2410	3240
13	Ausgaben	2375	2465
14	Reinerträgniss	35	775
15	Betriebs-Koef. %	98,5	76,1

So verkehrt in jeder Richtung ein gem. Zug (21 km Geschw.) und es besteht kein Nachtdienst. Wärter wohnen in den Stationen, deren Zahl 21 ist.

instand gesetzt, sodass dieselbe schon im März 1879 wieder eröffnet werden konnte. Gleichzeitig wurden aber Verfügungen getroffen, dass auf kroatischem Gebiete die Linie Sissek-Doberlin und auf bosnischer Seite der Anschluss bis Novi ausgebaut wurde, so dass im Herbste 1881 Banjaluka mit dem Bahnnetze Oesterreich-Ungarns verbunden war. In der Tabelle No. 2 sind einige Daten über diese Bahn enthalten.

Den Betrieb dieser Bahn leitet eine in Banjaluka amtirende Direktion, deren Personal dem Eisenbahnregimente angehört und die durch Auswechselung der Eisenschienen mit Stahlschienen von 35,3 kg Gewicht, der hölzernen Brücken durch solche mit gemauerten Widerlagern und Eisenkonstruktionen oder sonstige Ergänzungsbauten den Zustand der Bahn zu verbessern sucht, wodurch der etwas hohe Betriebskoëfizient seine Erklärung findet. Eine erhöhte Bedeutung wird diese Bahn aber erst dann erhalten, wenn sie mit den übrigen Linien des Landes durch die nach Jaicze zu führende Bahnstrecke verbunden sein wird. —

*) Im Jahre 1895 in elektrischen Betrieb (oberirdisch) umgeändert.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Eisenanstriche.

(Schluss.)

Verschiedene Beobachtungen, die bei den bezgl. Versuchen gemacht wurden, führten den Veranstalter zu der Vermuthung, dass auch — bei Abwesenheit aller chemisch wirkenden Agentien — eine erhöhte Temperatur schädlich auf einen Oelfarben-Anstrich einwirke. Er erprobte daher in einer Reihe von 15 weiteren Versuchen den Einfluss einer solchen und ist geneigt, aus denselben das Ergebniss zu ziehen, dass wir eine Temperatur-Erhöhung als den schlimmsten und gefährlichsten Feind der Oelfarben-Anstriche zu betrachten haben. Die zu den Versuchen benutzten Farbhäute, die meist durch mehre Tage einer Temperatur von 95° C. ausgesetzt wurden, büssten ihre Elastizität und Geschmeidigkeit ein, wurden hart und spröde, brachen bei scharfem Umbiegen, verloren an Gewicht und verkürzten sich um mehre Prozent. Der letzte Umstand ist für Anstriche auf fester Unterlage am verhängnissvollsten; denn da diese sich nicht verkürzen können, so entsteht in ihnen eine Spannung, die bei fortschreitender Sprödigkeit zum Zerreissen der Schutzdecke führt und damit dem Regen und also auch dem Roste Zutritt zu dem Metall verschafft. Zusätze von nicht trocknendem Mineralöl, durch die erprobt werden sollte, ob dadurch der Farbhaut in der Wärme ihre ursprüngliche Weichheit und Elastizität erhalten werden könne, haben sich eher schädlich als nützlich erwiesen. Von den mit verschiedenen Farbkörpern hergestellten Oelfarben haben sich die mit Graphit versetzten bei weitem weniger steif und spröde gezeigt, als die mit Blei- und Zinkweiss oder gar die mit Mennige erzeugten. Es folgt daraus, dass ein mit einem spezifisch leichteren Farbkörper hergestellter (also ölreicherer) Anstrich der Wärme gegenüber am widerstandsfähigsten ist und es erklären sich hieraus auf einfache Weise die üblen Erfahrungen, welche mit dem — sonst seiner Härte wegen geschätzten — Mennige-Anstrich gemacht worden sind.

Eine Erscheinung, die nebenbei beobachtet wurde, ist das starke Dunkeln der Oelfarben in der Wärme; sie tritt bekanntlich auch an allen mit Oelfarbe gestrichenen Zimmerdecken über den Lampen auf und wird oft fälschlich dem Russ zugeschrieben, obgleich sie auch bei elektrischem Glühlicht sich zeigt. Die Nutzanwendung für Bilder-Galerien, auf die der Verfasser beiläufig hinweist, liegt sehr nahe. — Für Eisenanstriche im Freien erwächst im übrigen durch die von der Wärme erzeugte Sprödigkeit noch die Gefahr, dass stark bewegte, staubhaltige Luft, Regen und Schnee mechanisch auf die Farbdecke einwirken und mürbe Theilchen von derselben abschenern können. Natürlich vermag eine spröde gewordene Farbhaut auch nicht mehr den Bewegungen des von der Wärme ausgedehnten Eisens zu folgen, während sie in frischem Zustande gummiartig elastisch und nachgiebig ist; die mit solchen frischen, von der Wärme noch nicht veränderten Farbhäuten angestellten Biegeproben, durch welche manche Farbenfabrikanten die Güte ihrer Waare nachweisen wollen, sind deshalb für ihre Beurtheilung ohne jeden wirklichen Werth.

Wenn die Beweiskraft der von Hrn. Spennrath angestellten bezgl. Versuche vielleicht aus dem Grunde angezweifelt werden könnte, dass so hohe Temperaturen, wie er sie angewendet hat, in Wirklichkeit selten auf gestrichene Eisenflächen einwirken

werden, so tritt er diesem Zweifel von vornherein entgegen. Auch erheblich geringere Wärmegrade bringen an Oelfarben-Anstrichen die gleichen Erscheinungen hervor, wenn sie nur längere Zeit ihren Einfluss üben. Er hat das durch einzelne Versuche festgestellt, beruft sich aber vor allem auf entsprechende Beobachtungen aus der Praxis; so ist an dem auf der Unterseite mit Oelfarbe gestrichenen Wellblech-Dach einer Aachener Bahnhofshalle der Anstrich an den unteren, im Schatten liegenden Wellenbiegungen noch unversehrt, während er an den oberen Wellenbiegungen, die den Strahlen der Mittagssonne ausgesetzt sind, in Fetzen herabhängt, welche ganz das Aussehen stark erwärmter Farbhäute haben, hart und spröde sind und bei einem Versuch, sie zu biegen, wie Glas brechen. Das anscheinend nahe liegende Auskunftsmittel, die Erwärmung gestrichener Eisentheile dadurch abzuschwächen, dass man den Anstrich möglichst hell oder gar weiss hält, würde nur kurze Zeit wirksam sein, da die Staubschicht, die bald auf den betreffenden Flächen sich ablagern wird, sie für strahlende Wärme ebenso empfänglich macht, wie dunkel gestrichene Flächen. Weiss gestrichene Eisenplatten, die der Beobachter einen Monat lang der freien Luft ausgesetzt hatte, zeigten in dieser Beziehung keinen Unterschied mehr gegen solche von dunkler Farbe. —

Eine letzte bei Oelfarben-Anstrichen auf Eisen und Holz auftretende und zur Zerstörung derselben führende Erscheinung, die einer Untersuchung unterworfen wurde, ist die Blasenbildung, welche besonders an den der Sonne ausgesetzten Flächen sich zeigt. Die für Holzanstriche übliche Erklärung, dass die in dem angestrichenen Körper noch enthaltene, später verdampfende Feuchtigkeit diese Blasen empor getrieben habe, kann nicht stichhaltig sein, da sie für einen Anstrich auf Eisen nicht passt. Hr. Spennrath weist nach, dass diese Erscheinung eintritt, wenn die unterste Schicht des Anstrichs zu dick aufgetragen ist, so dass die inneren Theile noch weich sind, während die Oberfläche schon verharzt und für Sauerstoff undurchlässig geworden ist. Es bilden sich infolge dessen Runzeln, die verstärkt werden, wenn auf jenen noch nicht vollständig erhärteten untersten Anstrich ein zweiter und dritter Anstrich aufgetragen wird und weitere Spannungen zwischen den verschiedenen Schichten entstehen. Bei Einwirkung der Sonnenstrahlen oder einer anderen Wärmequelle lösen sich schliesslich einzelne Theile der Anstrichdecke vom Untergrunde und es entstehen Blasen. Man beugt dem am sichersten vor, wenn man einen neuen Anstrich erst aufbringt, wenn die vorhergehende Schicht nicht nur trocken, sondern auch hart und unnachgiebig geworden ist und man erreicht dies, wenn man zu den untersten Anstrichen, d. h. zum sogen. „Grundiren“, eine möglichst magere, also viel Farbkörper und wenig Oel enthaltende Farbe nimmt, deren Streichfähigkeit durch einen Terpentin-Zusatz erhöht werden kann. Besonders eignen sich hierzu die spezifisch schwersten, stets eine harte Farbdecke erzeugenden Farbkörper — ein Grund für die ausgedehnte Anwendung, welche für diesen Zweck von jeher Bleimennige gefunden hat. Geradezu widersinnig aber ist es, den anzustreichenden Körper — sei er nun Eisen oder Holz — zunächst mit reinem Leinöl zu bestreichen, weil dieses zwar trocken aber niemals hart wird. —

Gegenüber den eingehenden und gründlichen Untersuchungen, welche Hr. Spennrath über das Verhalten der Oelfarben-Anstriche angestellt hat, erscheint die Würdigung, welche er den sonstigen für Eisen angewendeten Schutzmitteln widmet, allerdings etwas mager, wenn sie auch gleichfalls so manche interessante, nicht allgemein bekannte Thatsachen mittheilt.

Was zunächst das Einreiben mit Fett oder Oel betrifft, so hat dies naturgemäss enge Grenzen und ist vorzugsweise üblich zum Schutz von blankem Eisen (Maschinentheilen) vor der Montage. Zum Schutze freistehender Eisenkonstruktionen können Fettüberzüge nicht verwendet werden, da sie bald von der Sonne abgeschmolzen oder vom Schlagregen mechanisch entfernt werden würden; übrigens bleiben sie weich und klebrig, sind also auch dort ausgeschlossen, wo das Eisen Berührungen unterliegt. Früher wurde für den inrede stehenden Zweck hauptsächlich thierisches Fett (Talg) verwendet, das sich hierzu jedoch wenig eignet, da es an der Luft ranzig wird und die hierbei frei werdenden Fettsäuren das Eisen, mit welchem sie eine Eisenseife bilden, angreifen. Neuerdings verwendet man mit besserem Erfolge mineralische Fette, die hierzu in Terpentin oder einem leichtflüssigen Petroleum-Destillat gelöst und mit dem Pinsel aufgetragen werden; nach dem Verdunsten des Petroleums bildet dann das Fett eine zusammenhängende, sehr wirksame Decke. Ein Präparat dieser Art ist das Mannocitin von Müller & Mann in Charlottenburg, ein anderes das Ferronat von Rosenzweig & Baumann in Kassel. Das letztere enthält zweckmässiger Weise einen Zusatz von Magnesia usta, also einem spezifisch sehr leichten, fein gepulverten mineralischen Körper, der das Streichen der Masse sowie das Unterscheiden der gestrichenen und nicht gestrichenen Theile erleichtert und zugleich die Festigkeit der Decke etwas vermehrt. —

Theeranstriche, die früher vielfach üblich waren, sind wenig zweckmässig. Zwar ist eine Theerdecke gegen die chemischen Wirkungen der atmosphärischen Luft wie gegen Säuren und Alkalien unempfindlich. Aber der rohe Theer enthält immer Wasser, der Holztheer überdies Essigsäure, giebt also seinerseits zum Rosten des Eisens Veranlassung. Gereinigter Theer stellt sich annähernd so theuer wie Oelfarbe, vor der er den Nachtheil hat, dass er in der Sonne erweicht und bei stärkerer Erwärmung sogar abläuft. — Ein Asphalt-Ueberzug steht in seiner Widerstandsfähigkeit dem Theeranstrich gleich, stellt sich aber im Preise höher als Oelfarbe, da er zu seiner Verwendung als Anstrich eines (sich später verflüchtigenden) Lösungsmittels bedarf. In dieser Form wird er als sogen. Eisenlack insbesondere zum Anstrich kleinerer Eisengeräthe gebraucht, aber kaum jemals für grössere, im Freien stehende Eisenflächen. Er eignet sich hierzu auch deshalb nicht, weil die sehr dünne Schutzdecke nicht nur leicht mechanischen Beschädigungen ausgesetzt ist, sondern auch bei Kälte vielfach abspringt. — Zweckmässiger erweist sich der Theer- oder Asphalt-Ueberzug, der gusseisernen Leitungsröhren dadurch gegeben wird, dass man sie heiss in die heissflüssige Masse eintaucht. Ein solcher Ueberzug, der wasserfrei ist, haftet sehr dicht an und ist im Erdboden vor allen schädlichen Wärme-Einwirkungen geschützt. Dazu kommt, dass an Röhren aus Gusseisen, das an sich schwieriger und langsamer rostet, als Eisen mit geringerem Kohlenstoff-Gehalt, der Rost in den tieferen Erdschichten mit Kiesel- und Kohlensäure zu einer dichten Masse sich verbindet und dadurch selbst zur schützenden Decke wird; es haben solche Rohre nach 50jähriger Lagerung als noch durchaus verwendbar sich erwiesen. —

Das Einreiben von Eisenflächen mit Graphit kann als ein wirksames Schutzmittel gegen Rost nicht betrachtet werden, da sich bei einer nicht polirten Eisenfläche ein dichter Ueberzug nicht erreichen lässt. Hierzu würde eine Stärke der Decke erforderlich sein, die nur schwer hergestellt werden könnte, jedenfalls aber bedeutend mehr kosten würde, als ein Oelfarben-Anstrich mit Graphit als Farbkörper.

Was endlich das Ueberziehen des Eisens mit anderen Metallen (Zinn, Nickel, Kupfer, Blei und Zink) betrifft, so kommen Zinn- und Nickelüberzüge im wesentlichen nur für dekorative Zwecke inbetracht. Ein Zinnüberzug gewährt im übrigen erfahrungsmässig keinen dauernden Schutz gegen Rost, eine Nickeldecke nur, wenn sie mindestens 0,5 mm dick ist. Für grössere Eisenkonstruktionen ist galvanische Vernickelung nicht anwendbar, auch viel zu theuer. Auch das Verbleien des Eisens hat die darauf gesetzten grossen Hoffnungen nicht erfüllt; ebenso rosten verkupferte Drähte, wie man sie für elastische Federn in Sophas usw. anwendet, bei nassem Wetter im Freien sehr schnell, da die ihnen gegebene Kupferhaut ausserordentlich dünn ist. Gute Ergebnisse hat man bis jetzt einzig durch einen Zinküberzug erreicht, der durch Eintauchen des Eisens in geschmolzenes Zink hergestellt wird — aber nicht infolge der galvanischen Beziehungen zwischen beiden Metallen, wie man vielfach glaubt, sondern weil bei diesem Verfahren thatsächlich eine Legirung des Eisens mit dem Zink eintritt, welche rostfrei ist. Für grössere Eisenkonstruktionen ist das Verfahren aber gleichfalls nicht verwendbar.

Das letztere gilt ebenso von dem sogen. Brüniren des Eisens, d. i. der Erzeugung eines dünnen, fest und dicht anhaftenden Rostüberzuges auf demselben, das im wesentlichen nur aus dekorativen Gründen erfolgt. Ein dauernder Rostschutz wird durch dasselbe nicht herbeigeführt. —

In einem Schlussworte fasst Hr. Spennrath die Ergebnisse seiner Untersuchungen dahin zusammen, dass als die wirksamsten Schutzmittel gegen das Rosten des Eisens die Oelfarben zu betrachten sind. Den Farbkörper der letzteren kann man in jedem Falle so wählen, dass eine von ihm ausgehende Zerstörung des Anstrichs ausgeschlossen ist. Den schädlichen Einflüssen, welchen das Bindemittel ausgesetzt ist, lässt sich dagegen nicht vorbeugen. Nothwendig ist eine sorgfältige Ueberwachung der Herstellung des Anstrichs. Grundiren mit Oel ist zu verbieten. Die unteren Schichten des Anstrichs sollen hart sein, ehe die oberste Schicht aufgetragen wird; letztere soll einen Farbkörper von geringem spezifischen Gewicht enthalten und fett, d. h. ölreich sein, um möglichst lange elastisch zu bleiben. Am gefährlichsten für im Freien befindliche Eisenkonstruktionen ist andauernde hohe Wärme. Nach einem ausnahmsweise heissen Sommer sollte daher stets eine besonders sorgfältige Revision der gestrichenen Eisenkonstruktionen vorgenommen werden. Gusseiserne Leitungsrohre, welche tief in die Erde gelegt werden, bedürfen keiner Schutzdecke. Ein Schutz gegen Anrosten könnte bei ihnen nur durch Einbetten in Asphalt erzielt werden.

Wir glauben, dass nur sehr wenige Techniker nach dem Lesen der Spennrath'schen Abhandlung, die demnächst im Sonderabdruck erscheinen wird, ihre Kenntniss vom Wesen der Eisenanstriche nicht bereichert fühlen werden. Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses hat sich durch seine Anregung zur Untersuchung der bezgl. Frage unzweifelhaft ein grosses Verdienst erworben. Dass auch die Fabrikanten der verschiedenen Anstrichmassen ihm dies danken werden, ist freilich unwahrscheinlich. K.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 30. September nahm der Verein seine letzte Besichtigung vor dem Wiederbeginn der regelmässigen Vereinssitzungen vor. Unter Führung des Eisenbahn-Bauinspektors Klinke und des Reg.-Bmstr. Neff wurden die Neubauten am Bahnhof Westend und die Ausführung der direkten Personengleise vom Bahnhofe Charlottenburg nach Grunewald in Augenschein genommen.

Der Umbau des Bahnhofs Westend ist bedingt durch den 4 gleisigen Ausbau der Ringbahn, durch welche eine vollständige Trennung des Personen- und Güterverkehrs gestattet wird. Die dem Personenverkehr dienenden Gleisanlagen des Bahnhofs sind dabei so umgestaltet, dass der Verkehr auf denselben von einander unabhängig ist und Kreuzungen im Niveau vermieden sind. Der Bahnhof erhält unter Beibehaltung des alten Empfangs-Gebäudes 3 Bahnsteige, für den Ringbahn-, Grunewald- und Stadtverkehr. Letzter ist ein Kopfperron. Der Personen-Anschluss der Lehrter Bahn nach Spandau ist aufgehoben worden und nur der Güteranschluss beibehalten. Zugänglich sind die Bahnsteige vom Empfangsgebäude aus durch Treppenanlagen, die an einer über sämmtliche Gleise führenden, überdeckten Verbindungsbrücke abzweigen. Auch die Gleisanlagen für die Rangirung und den Lokalgüterverkehr sind vollständig umgestaltet. Für den Güterverkehr ist ein grösserer unterkellerter Schuppen ausgeführt und es sind umfangreiche Gleise für den Freiladeverkehr verlegt. Für Revision und Reinigung der Personenwagen ist ein grösserer heizbarer Wagenschuppen erbaut. Die Stellung der Weichen wird von 5 Zentral-Weichenstellanlagen besorgt, deren eine ganz elektrisch betrieben wird. Die Signale werden von einer grossen Signalbude an der Spandauer Chaussee ertheilt. Durch die ausgeführten Anlagen ist die Leistungsfähigkeit des Bahnhofes erhöht, der Betrieb vereinfacht und die Sicherheit desselben wesentlich gesteigert.

Die Ausführung der direkten Personengleise für den Vergnügungs-Verkehr vom Bahnhof Charlottenburg nach Grunewald hat zu interessanten Bauten Veranlassung gegeben. Die neuen Gleise sind eine unmittelbare Verlängerung der Stadtbahngleise, zweigen also zwischen Nord- und Südring ab. Sie kreuzen daher den Einfahrtsstrang des Nordrings und den Ausfahrtsstrang des Südrings, ferner die Gleise der Verbindung nach Spandau, die Linie Berlin-Nordhausen und die Ringbahn-Verbindung Halensee-Westend. Nur die Kreuzung mit dem Ausfahrtsgleis des Südrings ist im Niveau ausgeführt, aber möglichst an den Bahnsteig herangeschoben. Unter den übrigen Gleisen sind die neuen Gleise hindurch geführt. Zu diesem Zwecke ist das Einfahrtsgleis des Nordrings vor dem Bahnhofe abgeschwenkt und zusammen mit dem Spandauer Anschluss mittels einer schief gewölbten Brücke übergeführt. Interessant gestaltete sich die Unterführung unter den Ferngleisen. Da weiterhin die tiefliegenden Ringbahngleise gekreuzt werden müssen, liegen die Grunewaldgleise hier 11 m unter den Ferngleisen. Das Bauwerk musste im Betriebe ausgeführt werden. Die Gleise sind daher mit grossen verdübelten Trägern abgefangen. Die Widerlager-Baugruben sind wie beim Bau städtischer Entwässerungskanäle ausgezimmert. Die Fundamentsohle liegt 13 m unter dem oberen Gleise. Auch dieses Bauwerk wird gewölbt.

Insgesammt sind bei Ausführung dieser neuen Linie 350 000 cbm Boden zu bewegen. Der Unternehmer erhält dabei für Ausschachtung und Wiederanschüttung an anderer Stelle 48 Pf. für 1 cbm, wobei die Verschiebung der Gleise jedoch besonders vergütet wird. Es sind täglich im Meistbetrage etwa 3000 cbm seit dem Beginn der Arbeiten am 1. Juni d. J. ausgehoben worden. Veranschlagt ist die ganze Ausführung mit 845 000 *M*. Die Erd- und Maurerarbeiten sollen im wesentlichen am 1. Dezbr. d. J. beendet sein. Fr. E.

Vermischtes.

Titel-Verleihung an einen preussischen Zivil-Ingenieur. Wir heben im verflossenen Jahre die Verleihung des Baurath-Titels an den Zivil-Ingenieur Herzberg in Berlin als bemerkenswerthes Beispiel einer Neuerung hervor, die sich in der Würdigung der Leistungen preussischer Maschinen-Ingenieure seitens der Staatsregierung vollzogen hat. Soeben ist wiederum einem der ältesten und verdientesten unter den Berliner Vertretern dieses Fachs eine entsprechende Ehrung zutheil geworden. Hr. Zivil-Ingenieur Veitmeyer, ausserordentliches Mitglied der Akademie des Bauwesens, hat den Charakter als Geheimer Baurath erhalten.

Die Technische Hochschule zu Aachen, welche am 10. Oktober 1870 eröffnet worden ist, hat am 12. d. Mts. ihr 25 jähriges Bestehen durch ein Fest gefeiert, dem ausser den Ortsbehörden und den Vertretern der dortigen Lehranstalten auch die Rektoren der technischen Hochschulen in Berlin und Hannover, Prof. Müller und Frank beiwohnten. Die Festrede hielt der zeitige Rektor Prof. Intze — neben den Prof. Geh. Reg.-Rthn. Heinzerling, Herrmann, Ritter und Wüllner sowie Prof. Dr. Stahlschmidt einer der wenigen von den Lehrern, die ihr Amt schon bei Eröffnung der Anstalt bekleideten. Die Zahl der Schüler, welche i. J. 1870 188 betrug, ist im letzten Studienjahre auf 386 (259 Studirende, 104 Hospitanten, 23 Gäste) gestiegen. — Die Aachen-Münchener Feuerversicherungs-Gesellschaft, welche ihr Interesse an der Hochschule wiederholt schon durch sehr ansehnliche Spenden bethätigt hat, hat derselben auch diesmal einen Fonds von 25 000 *M* überwiesen, der für den Bau eines besonderen Bibliothek-Gebäudes Verwendung finden soll.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Diakonissen- und Krankenhaus zu Freiburg i. Br. Das Bauland für das in Aussicht genommene Gebäude liegt an 3 Strassen; auf demselben sollen ein Hauptgebäude mit anschliessendem Betsaal von 150—180 qm Bodenfläche und eine Waschanstalt als Nebengebäude errichtet werden. Für letztere sind ausser den Wäschereiräumen Räume für Desinfektion, Sektion und eine Leichenkammer vorzusehen. Das Hauptgebäude erhält ein Erd- und zwei Obergeschosse. Die auf die verschiedenen Geschosse vertheilten Räume geben zu einer besonderen Erwähnung keine Veranlassung. Die sonstigen Vorschriften für die bauliche Ausgestaltung sind die üblichen. Die Möglichkeit einer „etappenmässigen" Ausführung ist als wünschenswerth bezeichnet. Das Aeussere soll einfach aber gediegen sein; ein bestimmter Stil ist nicht vorgeschrieben. Die Bausumme beträgt 300 000 *M*; als kubischer Einheitspreis des umbauten Raumes ist ein Betrag von 17 *M* angenommen. Nicht verlangte Planbeilagen bleiben von der Beurtheilung ausgeschlossen. Für die Bauausführung behält sich der Verein freie Hand vor, wird aber, wenn irgend möglich, den Verfasser des zur Ausführung gewählten Entwurfes mit der endgiltigen Ausarbeitung der Pläne betrauen. Das ist eine um so werthvollere Zusicherung, als sie in der letzten Zeit immer seltener geworden ist.

Wettbewerb Ruhmeshalle Barmen. Die eingegangenen 58 Entwürfe wurden durch die Preisrichter, bei denen anstelle des verhinderten Geheimrath Max Jordan der Prof. v. Gebhardt aus Düsseldorf eingetreten war, am 10. u. 11. d. M. beurtheilt und es fiel die Entscheidung dahin aus, dass zwei erste Preise von je 3000 *M* vertheilt wurden an: Erdmann Hartig, Dir. der Kunstgewerbe-Schule zu Barmen und an Prof. Skjold Neckelmann zu Stuttgart und Prof. Ferdinand Keller zu Karlsruhe. Die beiden dritten Preise erhielten Prof. H. Stiller in Düsseldorf und G. Rönsch und H. Henkel, Architekten in Charlottenburg. Zum Ankauf empfohlen wurden die Arbeiten mit den Kennworten: „Deutschen Helden, deutsche Hallen", „Die Helden", „Imperii gloria". Die Arbeiten sind von Sonntag den 13. d. M. ab öffentlich ausgestellt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. (Bayern.) Der Int.- u. Brth. Mellinger v. d. Int. des II. Armee-K. ist, unt. Beförderung z. Geh. Brth., z. vortr. Rath im Kriegsminist. und d. Reg.-Bmstr. Müller z. Garn.-Bauinsp. b. ders. Int. ernannt. Der Garn.-Bauinsp. Brth. Winter im Kriegs-Minist. ist z. Int.- u. Brtb. das. befördert. — Den Garn.-Bauinsp. Kargus in Landau, Haubenschmied in München u. Ochsner in Regensburg ist d. Titel eine Brths. verliehen.

Preussen. Dem Prof. a. d. techn. Hochschule in Hannover Geh. Reg.-Rath Dr. Kraut ist d. Rothe Adler-Orden III. Kl. mit d. Schleife; dem Landbauinsp. Brth. Bergmann in Stettin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., und dem in d. Ruhestand getretenen Kr.-Bauinsp. Meissner in Salzwedel der Charakter als Brth. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. Bergmann in Hannover ist z. Mitgl. u. 2. stellvertr. Vorsitzenden des kgl. techn. Prüfungsamtes das. ernannt.

Der Wasser-Bauinsp. Hippel bish. in Dörpen ist der kgl. Reg. in Stettin zur dienstl. Verwendung überwiesen.

Zu Eisenb.-Bauinsp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Geitel in Ponarth unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Werkst.-Insp. das. u. Sachse in Berlin unt. Verleihung der Stelle des Vorst. einer Werkstätten-Insp. b. d. Hauptwerkst. I (Markgrafendamm) in Berlin; ferner unt. Verleihung der Stellen der Vorst. der Telegr.-Insp. Kahler in Kattowitz, Hansing in Saarbrücken, Baldamus in Königsberg i. Pr. u. Gadow in Danzig.

Dem Ziv.-Ing. Veitmeyer in Berlin, ausserord. Mitgl. d. Akad. des Bauwes. ist der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

Die Gew.-Insp. Steinbrück in Kassel, Siebert in Erfurt und Dr. Bittmann in Trier sind zu Reg.- u. Gewerbe-Räthen ernannt.

Dem Doz. Dr. M. Meyer an d. techn. Hochschule zu Berlin ist das Prädikat Professor beigelegt.

Der Brth. z. D. Michaelis in Hannover ist gestorben.

Sachsen. Der bish. Honorar-Prof. an d. techn. Hochschule in Dresden Reg.-Bmstr. u. Stadtbrth. a. D. Frühling ist z. ord. Prof. für städt. Tiefb. und Elemente. der Ingen.-Wissenschaften an der Hochschule ernannt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 19. Oktober 1895.

Die Industrie- und Gewerbe-Ausstellung zu Strassburg i. E. 1895.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 520, 521 u. 524).

Trotz aller gegentheiligen Behauptungen ist das Zeitalter der Ausstellungen noch nicht abgeschlossen. Zwar betont die Grossindustrie regelmässig, sobald die Betheiligung an einer neuen Ausstellung gefordert wird, man sei ausstellungsmüde, und die Erzeugnisse würden durch die mittels der neuen Vervielfältigungs-Verfahren mit reichlichen klaren Zeichnungen versehenen Kataloge weit wirksamer als durch Ausstellungen den wirklichen Abnehmern bekannt gemacht. Die in immer schwierigeren Umständen um ihr Bestehen kämpfenden Kleinbetriebe fänden ohnehin kaum noch Platz auf derartigen Schauen.

Aber immer neue Ausstellungen kommen zustande, und schliesslich sind die Ausstellenden sowohl wie die Bevölkerung mit dem Ergebnisse zufrieden. Allerdings hat sich das Gepräge derartiger Schauen immer mehr dahin entwickelt, dass der streng fachliche, oder wenn man will, wissenschaftliche Zweck zurücktritt, und die Veranstaltung zu einem Jubelfeste der Arbeit für den bez. Bezirk wird. So wurden bei der am 15. Oktober d. J. schliessenden Strassburger Ausstellung für Elsass-Lothringen, Baden und die Pfalz allmählich sämmtliche Arbeiterschaften dieser gesegneten oberrheinischen Lande gruppenweise, von den Inhabern oder Leitern der Geschäfte zumtheil mit Sonderzügen herbeigeführt, zuweilen unter Vorantritt einer aus ihrer Mitte gebildeten Kapelle, um sich an dem in einem prunkhaften Rahmen aufgebauten Werk ihrer Hände und ihrer Intelligenz mit Stolz zu erfreuen, sich über andere Industriezweige zu belehren, den eigenen Betrieb mit den Leistungen der Konkurrenz zu vergleichen und um dann schliesslich den Rest des Tages in fröhlich anständiger Geselligkeit in dem durch Natur und Kunst festlich geschmückten Parke zu verbringen.

Auch die herbeiströmende Land-Bevölkerung, welche bewundernd an den ihr freilich vielfach unverständlichen Erzeugnissen vorüberzieht, vergisst auf einen Tag ihre schwere und leider jetzt so schlecht lohnende Arbeit, und nimmt in die Heimath dauernde Eindrücke von all dem Schönen und Mächtigen mit, welches der engere Verband, dem sie angehört, zu leisten vermag. Dieses ethische Moment und der versöhnende Eindruck, den die feierliche Anerkennung der Arbeit durch die Gesammtheit auf die arbeitenden Klassen hervorbringt, sollte bei der Abwägung der Berechtigung derartiger Schauen nicht vergessen werden.

Lageplan.

Eine solche festliche Entwicklung des Ausstellungswesens findet folgerecht in der Gestaltung des Rahmens der Ausstellungen ihren Ausdruck, wie denn wohl behauptet werden darf, dass der Erfolg von Chicago weniger durch die Masse der aus der ganzen Welt hergeführten Erzeugnisse menschlicher Arbeits- und Kunstthätigkeit bedingt worden ist, als durch den imponirenden Rahmen, welchen die Architektur dafür geschaffen hatte.

In diesem Sinne haben die betheiligten Architekten ihre Aufgabe auch bei der Strassburger Ausstellung aufgefasst und zwar gilt dieses sowohl von den Baulichkeiten und der Landschaft, als auch von der Art, wie für die einzelnen Aussteller die Aufstellung ihrer Erzeugnisse künstlerisch angeordnet wurde. Wenn man sich der nach Form und Farbe höchst fragwürdigen Leistungen aus der Zeit vor zwanzig Jahren erinnert, so wird man den Fortschritt des Geschmacks und des Könnens in diesem Zeitraum anerkennen müssen.

Das dem Ausstellungs-Unternehmen von der Stadt überlassene Gelände umfasste einen halbkreisförmig um das Orangerie-Gebäude belegenen Blumengarten im französischen Stile und ein südöstlich anschliessendes Gelände. Dazu ist noch südlich des Orangerie-Ringes ein Privatpark von 6 ha Fläche angemiethet worden. Auf diesem etwa 22 ha grossen Gebiete haben sich an verschiedenen Tagen über 30 000 Menschen bewegt, ohne dass sich eine beengende Ueberfüllung gezeigt hätte. Die Beleuchtung dieses Raumes durch 130 Bogenlampen von 16 Ampère, welche von der städtischen Zentralstation der Allg. Elektr. Gesellschaft aus mit Drehstrom versorgt wurden, war ausreichend, wenn

auch nicht glänzend zu nennen. Das Ausstellungs-Gelände wird durch eine Allee mit 4 Reihen alter, schöner Bäume, welche unbedingt erhalten werden sollten, durchschnitten. Das Gelände südlich derselben war von der Stadt zu einer Erweiterung der Orangerie im Sinne eines Volksgartens mit einer See- und Terrassen-Anlage, sowie einem Konzert- und Wirthschaftsgebäude bestimmt und bis zum Beginn der Ausstellung hergerichtet worden.

Bei dieser Sachlage musste von vornherein auf eine geschlossene formmartige Anlage der eigentlichen Ausstellungsgebäude mit grossartiger Wirkung von entfernteren Standpunkten aus verzichtet und der Reiz der Anlage mehr in der Erzielung einer wechselvollen Reihe von Einzelbildern gesucht werden, welche Absicht dadurch erleichtert wurde, dass eine Anzahl kleinerer Gebäude von Einzelausstellern in die Landschaft eingeordnet werden konnten. Hierdurch vollzog sich eine bestimmte Scheidung in die nur für sich zu behandelnden Ausstellungsbauten und in die der Erholung gewidmete landschaftsgärtnerisch ausgebildete Anlage um den See, welcher sich südlich der dem geräuschvollen Treiben einer grossen Volksmenge gewidmete Vergnügungspark mit Wirthschaften, Schaubuden, russischer Bergbahn und dergl. anschloss.

Die so bedingte Scheidung ist nicht ohne Vortheil für die Gesammtwirkung gewesen. Die Ausstellungsbauten dürfen und sollen ihre kurzlebige Bestimmung durch eine leichte Bauart zum Ausdruck bringen. Der Besucher aber will, wenn er nach einigen Stunden angestrengten Studirens und Umherwanderns sich zu erholen strebt, nicht in seiner behaglichen Stimmung durch den Anblick solcher provisorischer Bauten, welche gegen Ende der Ausstellung ein hippokratisches Gesicht zu zeigen pflegen, unliebsam an die Vergänglichkeit erinnert sein.

Für die Beschaffung der Entwürfe für das Wirthschaftsgebäude und die Ausstellungshallen wurde ein Wettbewerb unter den hiesigen Architekten veranstaltet. Jedem Entwurfe war aber ein bindendes Uebernahme-Angebot eines der im voraus bezeichneten leistungsfähigen Bauunternehmer beizufügen, wobei bestimmt wurde, dass die Herstellung des Wirthschaftsgebäudes mit einem Saale von 800 qm und Galerien von 300 qm sowie 2 Nebensälen von je 100 qm Grundfläche mit Küchen, Aborten und sonstigem Zubehör nicht mehr als 150 000 ℳ, das qm der Haupthalle und der Maschinenhalle nicht mehr als 20 ℳ bezw. 16 ℳ kosten dürften. Der Unternehmer blieb Eigenthümer der Hallen und hatte die Feuerversicherung, die Gewähr für die Standfestigkeit sowie den Unterhalt und den durch Einregnen etwa entstehenden Schaden zu übernehmen.

Dieses Wettbewerbs-Verfahren hatte vor allem den Erfolg, dass keine nur auf die Erlangung eines Preises berechneten Entwürfe, sondern gut durchdachte und konstruktiv ausführbare Arbeiten eingingen, welche für die Preisrichter insofern leicht zu beurtheilen waren, als die dornenvolle, ja eigentlich von ihnen unmöglich zu erfüllende Forderung wegfiel, dass sie die Ausführungskosten derartiger grosser und konstruktiv schwieriger Gebäude in kurzer Zeit schätzen sollten.

Offenbar ist eine Ursache des oft beklagten negativen Ausfalles so vieler Wettbewerbe darin zu suchen, dass Entwürfe verglichen werden sollen, welche zu ihrer Ausführung einen ganz verschiedenen, aber auch nicht annähernd zu bestimmenden Aufwand erfordern müssten, und dass naturgemäss das Bestreben der Bewerber weniger darauf gerichtet ist, dem ausschreibenden Bauherrn einen seinen Zwecken entsprechenden und bei seinen Mitteln ausführbaren Bauplan zu verschaffen, als sich selbst durch einen möglichst glänzenden Entwurf den Preis zu sichern. Dass der Bauherr dann mit einem derartigen Entwurf bei näherer Betrachtung nichts anzufangen weiss, darf nicht wundernehmen.

Bei den hiesigen Ausstellungsbauten konnten die gekrönten Entwürfe ohne wesentliche Aenderungen ausgeführt, und den einreichenden Unternehmern der Zuschlag ertheilt werden, nachdem dieselben die Einheitspreise um $^1/_8$ zu vermindern eingewilligt hatten. Auch die Ausführung des Wirthschaftsgebäudes wurde den preisgekrönten Architekten und den einreichenden Bauunternehmern übertragen. Erwähnt sei, dass noch einige andere treffliche Entwürfe für

Zum gegenwärtigen Stand der Parthenonfrage.

Die Leser der Deutschen Bauzeitung sind zu Anfang dieses Jahres von dem Inhalte eines Gutachtens unterrichtet worden, welches der Architekt und Professor E. Ziller in Athen über den Parthenon und seine Wiederherstellung von den Schäden abgab, welche ihm das Erdbeben des Frühjahrs 1894 zugefügt hatte. Ziller war Mitglied einer Kommission, welcher seitens der griechischen Regierung die Untersuchung des Parthenon übertragen und welche zugleich beauftragt war, Vorschläge zur Wiederherstellung des Bauwerkes zu machen. Ueber die Art der letzteren fand eine Einigung nicht statt und die Kommission ging, ohne einen Beschluss gefasst zu haben, wieder aus einander. Bald darauf erhielt der Ober-Baudirektor Prof. Dr. Josef Durm in Karlsruhe seitens der griechischen Regierung den unmittelbaren Auftrag, seinerseits eine Untersuchung des Parthenon vorzunehmen und die sich hieraus ergebenden Schlussfolgerungen für eine Wiederherstellung darzulegen. Das Gutachten Durms ist den Lesern der Dtsch. Bztg. gleichfalls, und zwar auszugsweise, vorgelegt worden (s. S. 310 ff.). Wie wir nun von befreundeter Seite erfahren haben, soll Durm als eine Folge seines Gutachtens den Auftrag erhalten haben, die Wiederherstellungs-Arbeiten zu beginnen. Da geht auf einmal die Notiz durch die Zeitungen, dass die Wiederherstellung des Parthenon dem Architekten Durm in Gemeinschaft mit dem französischen Architekten Lucien Magne übertragen sei. Der Notiz ist, soweit unsere Kenntniss reicht, nicht widersprochen worden und so ist man wohl berechtigt, zunächst mit dieser Thatsache zu rechnen. Wie aber kommt es, dass nun auf einmal Hr. Lucien Magne wie aus der Versenkung auftaucht, um an der Berathung der die ganze Kunstwelt bewegenden Frage theilzunehmen? Die Sache liegt recht einfach, ist darum aber nicht weniger auffallend. Die Theilnahme des Hrn. Magne an den Berathungen über die Arbeiten am Parthenon ist nichts anderes als eine der merkwürdigsten Regungen nationaler Eifersucht.

Hr Lucien Magne ist ein beliebter Professor der Ecole des Beaux-Arts in Paris, dessen Vorlesungen sich eines starken Zulaufs erfreuen. Er ist, wie der Temps sich ausdrückt, „architecte doublé d'un archéologue". In dieser Eigenschaft war er im März des Jahres 1894 durch den französischen Minister des öffentlichen Unterrichts und der schönen Künste beauftragt, in Griechenland und Italien die Konstruktion und die Dekoration der griechischen Denkmäler zu studiren. Einen Haupttheil dieser Arbeiten bildeten naturgemäss die Untersuchungen am Parthenon, welche jedoch vor dem Erdbeben unternommen waren. Diesen Theil des Berichtes veröffentlicht die Zeitschrift L'Architecture in ihren No. 2 und 3 des Beginnes des Jahres 1895. Zwischen der Untersuchung der Denkmäler und der Verfassung des Berichtes über dieselbe war das Ereigniss eingetreten, welches die alten Denkmäler der Akropolis von Athen in ihrem Bestande bedrohen sollte. Magne findet daher noch Gelegenheit, hierauf Bezug zu nehmen und er thut dies in einem Schlussatze seines Berichtes, welcher lautet: „Il est actuellement question de prendre des mesures pour la consolidation du Parthénon. Ce qu'il y a le plus à redouter, c'est qu'on ne dénature par des réparations hâtives le caractère du monument en modifiant le système de construction primitif. On risquerait, en effet, en adoptant un combinaison qui nécessiterait la suppression de témoins anciens, agrafes, traits gravés, etc., d'anéantir des éléments indispensables à l'analyse et à l'histoire du Parthénon; on risquerait même de compromettre son existence". Ins Deutsche übersetzt, heisst dieser Schlusssatz etwa: „Es wird gegenwärtig die Frage erörtert, Maassregeln zum Schutze des Parthenon zu treffen. Was am meisten zu befürchten ist, ist das, dass man durch übereilte Ausbesserungen den Charakter des Bauwerkes entstellt, indem man das ursprüngliche Konstruktionssystem verändert. Man würde in der That, indem man eine Art der Wiederherstellung wählte, welche dazu nöthigen würde, alte Zeugnisse wie Klammern, eingelassene Dübel usw. zu beseitigen, Elemente vernichten, welche für die Analyse und die Geschichte des Parthenon unumgänglich nöthig sind; ja, man würde Gefahr laufen, seine Existenz zu bedrohen".

Aus diesen Worten spricht eine anerkennenswerthe Vorsicht und Sorgfalt. Die letztere zeigt sich auch in den zahlreichen Vermessungen, photographischen und geometrischen Aufnahmen, welche Magne vom Parthenon anfertigte und welche in Paris die grösste Anerkennung gefunden haben. Nun tritt das Merkwürdige ein. Anstatt dass die französische Regierung mit diesem wissenschaftlichen und künstlerischen Schatz in der Zurückhaltung verharrt und abgewartet hätte, ob die griechische Regierung sich desselben erinnern und seinen Urheber zur Mitarbeit an dem schwierigen Werke für würdig erachten würde, ein Verhalten, für welches nicht einmal die nationale Würde angerufen zu werden brauchte, sondern für welches schon der Werth der Arbeiten Magne's maassgebend sein konnte, ertheilt dieselbe Hrn. Magne den Auftrag, der

diesen Bau vorgelegen hatten, die jedoch etwas höhere Forderungen stellten, als zulässig war und deshalb Preise nicht erhalten konnten.

Die nach den Entwürfen von **Kuder & Müller** durch den Unternehmer **Jerschke** trotz des ungünstigen Winters und der schwierigen Kuppelbauten rechtzeitig vollendeten Ausstellungshallen tragen das Gepräge gut durchgebildeter Holzbauten, bei deren sorgfältiger zimmergerechter Ausführung auch im Innern auf jede verhüllende Dekoration verzichtet werden konnte. Die Aussenflächen und Dächer erhielten helle Leimfarbenanstriche. Die Fussböden aus 4 cm starken Brettern mit offenen Fugen werden von Balken auf Unterzügen und Grundpfosten getragen.

Die seitliche Beleuchtung hat sich in den Haupthallen als genügend, in der Maschinenhalle als reichlich erwiesen. Das Verhältniss der Glas- zur Bodenfläche beträgt 1 : 5 bezw. 1 : 4. Die mit verspannten Bohlenbogen hergestellten Dachkonstruktionen haben sich bei gefälligem Aussehen gut bewährt, wenn auch die Neigung der Bögen zu seitlichem Ausbiegen bemerkbar war. Die grundsätzlich durchgeführte Anordnung, wonach die geschlossenen Gebäude durch offene Ausstellungshallen derartig verbunden sind, dass der Besucher bei einem Rundgange nicht ins Freie zu treten braucht, hat sich nicht allein bei Regenwetter, sondern auch bei den zahlreichen heissen Sommertagen als sehr vortheilhaft erwiesen. Dabei waren die offenen Hallen derartig eingeschoben, dass sich aus denselben hübsche Architektur- und Landschaftsbilder eröffneten, welche die Einförmigkeit des Beschauens der Ausstellungsgegenstände angenehm unterbrechen.

Die Anordnung des nach dem Konkurrenz-Entwurf von **Berninger & Krafft** unter Benutzung der Grundrisse der anderen Entwürfe ausgeführte **Wirthschaftsgebäude** ist aus den Zeichnungen ersichtlich*). Der Dachstuhl des Saales ist ganz aus Holz hergestellt, die Decke aus gestäbten Brettern in Form einer Tonne mit Stichkappen. Die Klangwirkung des Saales ist trotz der dafür bedenklichen Deckenform vortrefflich und eher zu mächtig ausgefallen.

Vielen Beifall erwarben sich das von Postbaurath **Bettcher** entworfene Verwaltungsgebäude in deutscher und ein schlossartiger Pavillon von **Berninger & Krafft** in französischer Renaissance.

Wie auf anderen Ausstellungen, so hat auch in Strassburg das für den Bezirk typische Bauernhaus nicht gefehlt, und zwar war dafür ein Beispiel des Holzfachwerksbaues aus dem Anfange des 17. Jahrhunderts gewählt worden, welcher im Elsass — vielleicht unter dem Einflusse des Meisters vom Friedrichsbau in Heidelberg — eine eigenartige Ausbildung erhalten hat. Bei dem Wohnhause des Gehöftes wurden die reich geschnitzten Fensterumrahmungen und Brüstungsfüllungen eines kürzlich in Molsheim abgebrochenen Gebäudes aus dem Jahre 1607 verwendet. Bei der weiteren äusseren und inneren Gestaltung sind Motive aus Kaysersberg und Reichenweier benutzt worden.

Strassburg i. E., im September 1895. **Ott.**

Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien.

(Fortsetzung.)

II. Die Bahn B.-Brod—Sarajevo.

Unmittelbar vor der Okkupation waren die nur für leichte Fuhrwerke oder Lastthiere bestimmten Strassen des Landes durch anhaltende Regengüsse so erweicht, dass der Verkehr mit schweren Fuhrwerken fast unmöglich geworden war, wodurch die Transportkosten der Waaren sich in bedeutendem Maasse erhöhten. So mussten beispielsweise für ein landesübliches, mit 2 oder 4 Ochsen bespanntes, ganz aus Holz bestehendes Fuhrwerk, welches höchstens 6—800 kg beförderte, 6—8 bezw. 10—13 *M* bezahlt werden; für fremde, mit Pferden bespannte, stärkere Fuhrwerke betrug der Fuhrlohn 25—34 *M*, so dass sich für je 100 kg die Transportkosten von B.-Brod bis Sarajevo etwa auf 65 *M* stellten, d. i. 0,24 *M* für je 1 km.

*) Aufriss und Durchschnitt sind aus „Strassburg und seine Bauten“, Verlag von K. Trübner, entnommen. D. Red.

griechischen Regierung das Ergebniss seiner Studien mitzutheilen und sie über die Arbeiten zu unterrichten, welche nöthig sind, die beschädigten Theile des Parthenon zu erhalten. Diese Initiative der französischen Regierung erklärt der Temps damit, dass letztere „sous tous les régimes un si vif intérêt pour tout ce qui se rattache à l'art grec“ gezeigt habe: eine nur nothdürftige Bekleidung für die bereits angedeutete Regung nationaler Eifersucht.

Kurz und gut, Hr. Magne reist nach Griechenland und am folgenden Tage bittet man ihn, „personnage sympathique aux Hellènes“, einen Vortrag über den Parthenon und seinen gegenwärtigen Zustand zu halten. Derselbe fand am 15. April in dem Hause der griechischen archäologischen Gesellschaft statt und an ihm nahmen Archäologen, Gelehrte, Maler, Bildhauer, Architekten, Philologen theil; „chaque alinéa fut souligné par les plus chaleureux applaudissements. . . . Un véritable frisson courut dans l'auditoire lorsqu'il montra, fit toucher pour ainsi dire, du doigt le péril qui ménaçait le chef d'oeuvre d'Ictinos, les pertes irréparables que l'art ferait, si le péristyle, entraînant avec lui la meilleure partie des basreliefs, venait à s'écrouler“. Man sieht, es ist ein gut Theil Komödie dabei. Gleichwohl ist Hr. Magne ein Architekt, der infolge seiner wissenschaftlichen Arbeiten ernst zu nehmen ist und den man nicht für die Geschmacklosigkeiten des wenig diplomatischen Feder-Feldzuges verantwortlich machen darf, den die französischen Journale zu seinen Gunsten unternommen haben.

Magne verstand es, sich in Athen eine grosse Anhängerschaft zu erwerben; auch er hat im März 1895 einen Bericht: „Sur la consolidation projetée du Parthénon“ geschrieben. Sein Bericht stimmt mit den Berichten der anderen Begutachter insofern überein, als alle die Tendenz verfolgen, am Alten so wenig wie möglich zu rühren und den Zustand des Bauwerkes, wie er bis auf den heutigen Tag geworden ist, möglichst zu erhalten. Ueber die hierzu nöthigen Arbeiten aber und besonders die Art ihrer Vornahme gehen die Ansichten Magne's gegen die der anderen Gutachter weit auseinander. Um die Pläne auszuführen, hat man nach Magne nur nöthig, „pour déposer les assises recouvrant les architraves à remplacer, pour soutenir, pendant le remplacement, à l'aide de chevalements bien combinés, les morceaux neufs de telle sorte que, pendant la durée du travail, les parties à déposer soient glissées sur des plates-formes et qu'on puisse éviter ainsi de descendre et de remonter — contrairement à l'avis de certains architectes (welcher Architekten? Der Verf.) — des matériaux à demi effrités et dont la conservation risquerait d'être entièrement compromise par ce travail accessoire.“ Mit kurzen Worten gibt Ziller die hierin liegenden Absichten Magne's in einem offenen Briefe an Prof. Dr. Milonas in Athen dahingehend wieder, ersterer wolle 4—5 schadhafte Strecken des Parthenon (so viele hatte er vorläufig gezählt) durch Auswechseln von Kapitellen, Säulentrommeln und Epistylbalken sichern und lose Stücke mit **I** Klammern nach Art der Alten befestigen. Weil Magne aber ein Herausnehmen der schadhaften Stücke wegen der antiken Verankerung der einzelnen Werkstücke unter einander unmöglich oder wenigstens sehr schwer erscheine, so scheine es ihm einfacher, die oberhalb liegenden Werkstücke abzutragen und auf einem seitwärts angebrachten Gerüste zu lagern. Wenn dann das Ersatzstück angebracht sei, seien die abgenommenen Stücke wieder an ihre alte Stelle zu verbringen. Ziller ist nun keineswegs damit einverstanden, „dass bei nothwendig werdenden Ersatzstücken auch alles darüber liegende abgetragen und dann später wieder von neuem aufgebaut werden müsste“. In diesem Sinne wendet er sich auch gegen Durm. „Diese Nothwendigkeit liegt um so weniger vor, als man durch ein anderes Verfahren, nämlich durch dasjenige des Unterfahrens und Einschiebens neuer Ersatzstücke, zum Ziele gelangen kann, wie man das bereits vor 40 Jahren bei den Reparaturarbeiten des Neustädter Kirchthurmes und des sogenannten Japanischen Palais in Dresden handhabte“. Mit Recht weist Ziller darauf hin, dass nicht mehr alle Werkstücke in dem guten Zustande seien, dass man sie ungestraft abheben und später wieder heil an Ort und Stelle bringen könne. Zahlreiche Stücke haben von der Explosion gelitten, gleichwohl aber ist ihr Zustand noch ein solcher, dass, wenn sie unberührt bleiben, sie noch lange ihrem Zweck entsprechen können. Jede Ortsveränderung aber muss ihnen schädlich werden.

Endlich und nicht mit geringerem Rechte betont Ziller auch, dass bei unnöthiger Ortsveränderung einzelner Werkstücke spätere Generationen den Vorwurf erheben könnten, der Möglichkeit der Lösung etwa später auftauchender Streitfragen durch Zerstörung des alten Zustandes des Bauwerkes beraubt zu sein. Wenn man in dieser Beziehung auf das Gutachten Magne's zurückgreift, so muss der auffallende Gegensatz des vorhin im Wortlaute angeführten Satzes dieses Gutachtens zu dem Schlussatze seiner allgemeinen Studien über die griechischen Bauwerke, den wir gleichfalls oben anführen konnten, ganz besonders auffallen.

Alles in allem betrachtet stehen nun die Gutachten Durm's

Unter solchen Umständen war es daher dringend geboten, durch den Bau einer — wenn auch noch so einfach eingerichteten — Bahn diesen Uebelständen abzuhelfen. Da zudem das Bahnnetz Ungarns nicht bis an die Save reichte, so wurde gleichzeitig der Ausbau der Linie Dálya—Brod, der Savebrücke bei Brod und der Verb.-Bahn Brod—B. Brod beschlossen und trotz der bedeutenden Mehrkosten mit der allergrösten Beschleunigung durchgeführt.

Ueber die erste Anlage der Broder Savebrücke ist eine ausführliche Veröffentlichung*) erschienen; hier sei nur erwähnt, dass die für Eisenbahn- und Strassenverkehr bestimmte Brücke 5 Oeffnungen von je 80 m Stützweite besitzt, deren mit parallelen Gurtungen versehene eisernen Netzträger auf starken Holzjochen ruhten, und dass sich an die Brücke beiderseits noch je eine hölzerne Balkenbrücke von zahlreichen Oeffnungen anschloss. Da der endgiltige Ausbau dieser Brücke jedenfalls nur eine Frage der Zeit bildete, so hat man gleich bei der Anlage der Joche auf den ungestörten Einbau der Pfeiler und Widerlager in der Weise Rücksicht genommen, dass man die Joche seitlich stellte, so dass die Brückenträger nicht an ihren Endpunkten unterstützt wurden. Inzwischen zeigte sich noch, dass die Brückenunterkante für die Bedürfnisse der Dampfschiffahrt zu niedrig liege, weshalb in den Jahren 1882/83, gleichzeitig mit dem Umbau der Joche, die Hebung der Eisenkonstruktion durchgeführt und die hölzernen Anschlussbrücken durch Dämme ersetzt wurden.

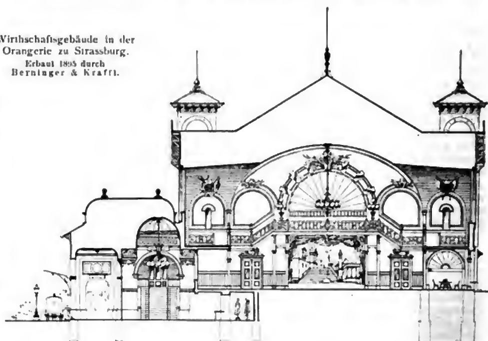
Infolge der grossen Dringlichkeit des Bahnbaues der zuerst auszuführenden Linie B.-Brod—Zenica, war man nicht in der Lage, diese normalspurig auszubauen, sondern man begnügte sich damit, in möglichst kurzer Zeit „eine leistungsfähige Arbeitsschleppbahn“ in Betrieb setzen zu können. Glücklicherweise stand von einer grösseren Bauunternehmung für eine Spurweite von 0,760 m das gesammte Bau- und Betriebsmaterial für eine solche Bahn zur Verfügung, welchem Umstand es zu verdanken ist, dass die Bahnen dieses Landes die Schmalspur erhielten.

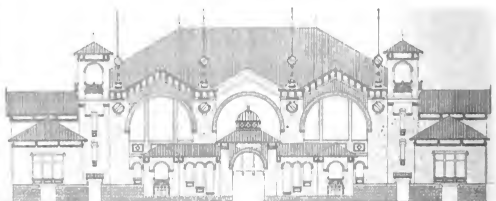
Diese erste Theilstrecke wurde im September 1878 begonnen und schon im Juli 1879 ihrer Bestimmung übergeben; zwar kann nicht geleugnet werden, dass die Anlage wohl kaum viel besser als eine Materialbahn ausgestattet war, aber für den Anfang genügte dies.

Die Bahn beginnt in der Uebergangsstation B.-Brod, verläuft zunächst bei Sickovac längs der Save, biegt dann in das Ukrinathal ein, dasselbe erst bei Dervent verlassend, tritt dann in das Gebiet kleinerer Bäche, um bei Hau-Marica die Wasserscheide zum Bosnathal zu überschreiten; das letztere Thal dann nicht mehr verlassend, übersetzt die Bahn den Bosnafluss mehrfach. Die kleineren Bauten waren ganz aus Holz hergestellt, während bei den grösseren Brücken eiserne Tragkonstruktionen

*) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens vom techn. Militär-Comité 1881.

Wirthschaftsgebäude in der Orangerie zu Strassburg.
Erbaut 1895 durch Berninger & Krafft.





und Magne's einander gegenüber. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass das Gutachten des ersteren, namentlich wenn man das, was er als unbedingt nothwendig bezeichnet, von dem trennt, was ihm nur als wünschenswerth erscheint, ausgeführt zu werden, das weitaus werthvollere ist. Die Vornahme der Arbeiten, wie sie Magne will, ist zu radikal und infolge dessen undurchführbar. — Wie dem aber auch sein mag, zunächst scheint jeder der beiden Gutachter in Athen seinen Anhang zu haben, der nicht von ihm lassen will. Die griechische Regierung wird sich deshalb genöthigt sehen, der in diesem Umstande zum Ausdruck kommenden Stimmung der theilnehmenden Kreise Rechnung zu tragen und weiterhin namentlich dahin zu streben, unter den Gutachtern selbst ein möglichstes Einverständniss zu erzielen. —

Bei dieser Gelegenheit sei noch einer Uebertreibung gedacht, die sich der Temps zuschulden kommen lässt, wenn er meint, Frankreich sei das einzige Land in Europa, welches seit langem eine wissenschaftliche Organisation der Erhaltung der Baudenkmäler besitze. Sein Berichterstatter hofft, dass man begreifen werde, was das sagen wolle und dass man nicht anderwärts das suche, was die Regierung der Republik, qui a quelque droit à cette préférence, glücklich wäre, den Griechen bieten zu können. Es sei in der That schwer, anderwärts als in Frankreich Architekten und Werkleute zu finden, welche in gleicher Weise fähig zu Arbeiten wären, wie sie oben besprochen wurden.

Dass die Wiederherstellung der alten Baudenkmäler in Frankreich bereits auf eine Geschichte von mehr als einem halben Jahrhundert zurückblicken kann, ist bekannt und durch den Unterzeichneten seinerzeit in dieser Zeitschrift ausführlich behandelt worden. Daraus aber zu schliessen, dass es deshalb nirgends sonst in der Welt Architekten und Werkleute gebe, welche Arbeiten, wie denen am Parthenon gewachsen wären, ist eine Folgerung, welche man dem heissen Blute der Franzosen zugute halten muss. Es erscheint uns überflüssig, an deutsche Wiederherstellungen zu erinnern, welche entsprechende französische nicht nur an künstlerischer Tiefe, sondern auch an Originaltreue übertreffen. Dagegen erscheint es uns nicht überflüssig darauf hinzuweisen, dass die inrede stehende Aeusserung demselben Beweggrund entspringt, wie das Benehmen der französischen Regierung, nämlich der Besorgniss, dass Deutschland nunmehr auch das internationale Prestige Frankreichs auf dem Gebiete von Kunst und Wissenschaft zu zerstören in der Lage ist. Sollten die besprochenen Anzeichen in dieser Beziehung als die Bestätigung und das Eingeständniss einer Thatsache aufzufassen sein, so kann uns das nur recht sein. —

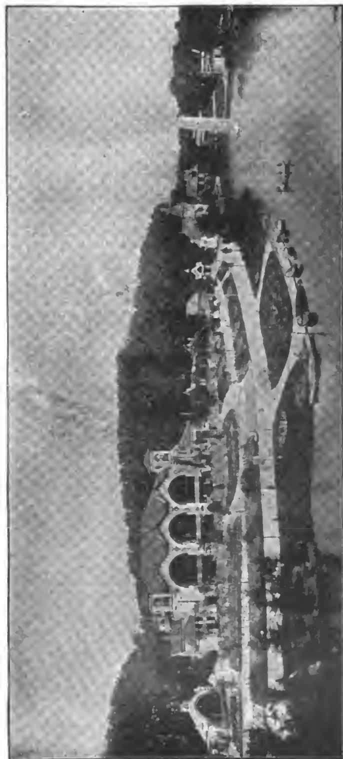
Albert Hofmann.

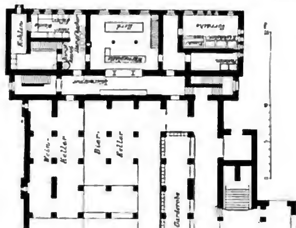
auf Holzjoche gelegt wurden. In Tabelle No. 3 sind einige Daten über die Bauverhältnisse zusammengestellt.

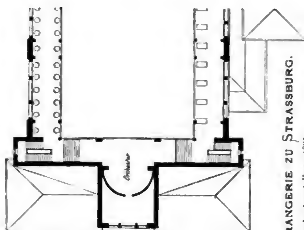
Als eine Folge der Art des Ausbaues dieser Bahn ist es zu betrachten, dass die verschiedensten Systeme von Eisenschienen zur Anwendung kommen, so dass deren Gewicht zwischen 13,8—17,6 kg wechselt; gegenwärtig liegen Stahlschienen von 17,6 kg Gewicht.

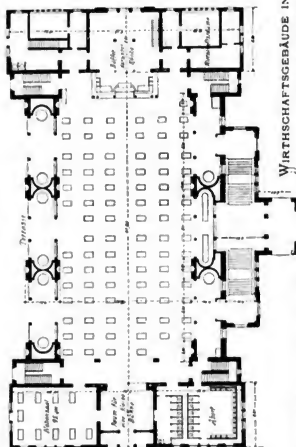
Die mit allereinfachsten — theilweise provisorischen — Hochbauten hergestellten Stationen haben eine Länge von 120—600 m; sie waren zur Zeit der Inbetriebnahme nur mit Telephonapparaten ausgerüstet und erst später wurden dieselben mit Telegraphen versehen, als auch die Gebäude entsprechend umgestaltet und ergänzt, sowie die nöthigen Wächterhäuser hergestellt waren; Abschlussvorrichtungen fehlen in den meisten Fällen.

Bei der Eröffnung der Linie wurden die Züge durch gewöhnliche Kraus'sche Materialzug-Lokomotiven befördert, erst später, als der Verkehr sich lebhafter gestaltete, befuhr man die Bahn mit gekuppelten Doppellokomotiven, welche bei 5‰ Steigung und 25 km Zuggeschwindigkeit 200 t, bei 14‰ Steigung und nur 15 km Geschwindigkeit dagegen 120 t befördern. Nach









WIRTHSCHAFTSGEBÄUDE IN DER ORANGERIE ZU STRASSBURG.
Erbaut für die Industrie- und Gewerbe-Ausstellung 1895.
Architekten: Berninger u. Krafft.

dieser noch jetzt im Betrieb stehenden Konstruktion kam die von Klose konstruirte Lokomotive (von $3 \times 6{,}50^{t} + 6{,}10^{t}$ Achsendruck), welche bei 14‰ Steigung und 50 km Geschwindigkeit Züge von 150 t Last zieht. Gegenwärtig ist man daran, eine fünfachsige Lokomotive (von $5 \times 8^{t} + 5^{t}$ Achsendruck) einzuführen, infolge dessen auch alle eisernen Brücken entsprechend verstärkt werden.

Die 3 Jahre später dem Verkehre übergebene Strecke Zenica—Sarajevo wurde zwar imganzen nach den für den endgiltigen Zustand der ersten Strecke geltenden Prinzipien ausgeführt, nur mit der Aenderung, dass man auf den etwaigen Umbau der Schmalspur- in eine Normalspurbahn Rücksicht nahm, wodurch natürlich nicht unbedeutende Mehrkosten verursacht wurden. In der Tabelle No. 4 sind auch für diese Linie einige Hauptdaten enthalten.

No. 3. Die Bauverhältnisse der Bahn B.-Brod—Zenica.

No.	Der Name der Station.		B. Brod		Dervent		Han-Marica		Doboj		Zenica
1	Höhe u. d. m Sp.		90		100		271		128		321
2	Entfernung . . .	km		25		24		33		103	
3	Höhenunterschied	m		+10		+171		−141		+193	
4	Mittleres Gefälle	‰		4,0		7,1		4,3		1,8	
5	Stärkstes Gefälle	‰		5,0		14,9		13,6		11,0	
6	Kleinster Radius	m	erste Anlage 50, jetzt 80								
7	Dämme	km	Länge im Ganzen 121, bei 6 m grösster Höhe								
8	Einschnitte . . .	km	„ „ „ 65, „ 10 m „ „								
9	Brücken	Zahl	36 bei 1668 m Gesammtlichtweite								
10	Baukosten f. d. km	M.	61160 (1891)								

No. 4. Die Bauverhältnisse der Bahn Zenica-Sarajevo.

No.	Der Name der Station.		Zenica [1]		Janjići		Lasva [2]		Vogosce [3]		Sarajevo	
1	Höhe u. d. m. Sp. . .		321		341		351		456		537	
2	Entfernung . . .	km		9		4		49		17		79
3	Höhenunterschied	m		+20		+10		+105		+71		--
4	Mittleres Gefälle	‰		2,2		2,5		2,1		2,2		--
5	Stärkstes Gefälle	‰	8,0									
6	Kleinster Radius	m	275									
7	Dämme	km	Länge imganzen 40 bei 12 m grösster Höhe									
8	Einschnitte . . .	km	„ „ „ 30 „ 12 m „ „									
9	Brücken	Zahl	266 bei 770 m Gesammtlichtbreite									
10	Tunnel	Zahl	1 von 45 m Länge									
11	Baukosten f. d. B. km	M.	80300 (1891)									

[1] Zenica Kohlenstrecke der Landesverwaltung.
[2] Lasva Abzweigungsstation (neu angelegt) für die Linie gegen Travnik.
[3] Vogosce, Abzweigung zum Manganwerk Cerljenovic.

No. 5. Die Betriebsverhältnisse der Bahn B.-Brod—Sarajevo.

No.	Gegenstand	Maassgattung	1890	1891	No.	Gegenstand	1890	1891
1	Lokomotiven .	Stück	7	7	—	f. d. B. km	M.	
2	Pers.-Wagen .	„	13	13	8	Einnahmen .	6 450	5 400
3	Last-Wagen .	„	98	101	9	Ausgaben . .	3 030	2 900
4	Personen . .	Zahl	70 398	94 096	10	Reinerträgniss	3 370	2 320
5	Güter . . .	t	29 653	40 745	Verz. d. Bau-Kp. %	B. Brod-Zenica	5,7	4,2
	Durchschn. Weg im Jahre für					Zenica-Sarajevo	4,4	3,3
6	Personen . .	km	78,8	77,1				
7	Güter . . .	„	117,5	102,0	11	Betriebs-Koef.	46,5	55,6

Es verkehrt in jeder Richtung ein Personenzug (27 km mittl. Geschw.) und ein gemischter Zug (20 km mittl. Geschw.), wobei bemerkt werde, dass diese Züge zumtheil in der Nacht verkehren; Anzahl der Stationen: 32.

Es ist geradezu überraschend, wenn man die Bosnabahn befährt und die überall mit peinlicher Genauigkeit durchgeführten Verbesserungen beobachtet, durch welche diese aus einer mehr als ursprünglichen Arbeitsbahn entwickelte Linie zu einer sehr leistungsfähigen, in vieler Hinsicht mit manchen Vollbahnen wetteifernden, wenn nicht dieselben übertreffenden „Musterbahn“ geworden ist. Man kann zwar über die Schmalspur im allgemeinen vielleicht anderer Ansicht sein, und selbst im vorliegenden Falle die Frage aufwerfen, dass, wenn diese Bahn weiter fortgesetzt worden und gegebenenfalls eine Linie internationaler Bedeutung werden solle, ob sie entsprechen wird, oder ob daran Umbau nöthig werden wird; im vorliegenden Falle hat sich aber die Wahl der Schmalspurbahn unbedingt als richtig erwiesen, da selbst deren Umgestaltung in eine Normalspur nicht unmöglich wäre.

Die Tabelle No. 5 enthält einige Ergebnisse über den Verkehr der ganzen Linie B.-Brod-Sarajevo.

III. Die Bahn Doboj-Dolnje-Tuzla-Simin-Han.

Diese Bahn ist bestimmt, die Braunkohle von Dolnje—Tuzla und die Erzeugnisse der Soolquellen bei Simin-Han dem Lande zugänglich zu machen.

Von der Station Doboj der Hauptlinie B. Brod—Sarajevo, beginnend, steigt die Bahn im Sprekathale, später in das Zalabachthal einbiegend mässig an, vorläufig bei Simin-Han endigend. Die kleineren Brücken sind ganz aus Holz hergestellt, während bei den grösseren Bauten eiserne Tragkonstruktionen auf Holzjochen, zumtheil aber auf gemauerten Stützpunkten aufruhen. Mit besonderen Schwierigkeiten war die Herstellung der bei Doboj erbauten Bosnabrücke verbunden, da deren Joche kurz vor der Fertigstellung der Linie durch ein bedeutendes Hochwasser zerstört wurden. Gegenwärtig ist die Auswechslung der Holzbrücken durch solche von Eisen und Stein imzuge, ebenso die Verstärkung der bestehenden Eisenkonstruktionen. Zum Oberbau wurden bei der ersten Anlage die an der Hauptlinie zurückgewonnenen Eisenschienen verwendet, welche aber jetzt auch schon zumtheil mit Stahlschienen ausgewechselt wurden.

Bei der Inbetriebsetzung der Bahn wurden Tender-Lokomotiven von $3 \times 5{,}5^{t} + 2{,}5^{t}$ Achsendruck verwendet, später dagegen auch die stärkere Radialachsen-Lokomotive der Hauptlinie. In den Tabellen 6 und 7 sind einige Daten über die Bau- und Betriebsverhältnisse zusammengestellt. Diese Bahn dürfte in nicht zu ferner Zeit eine Fortsetzung in der Richtung gegen die an der Save liegende Stadt Brcska erhalten, wodurch ein dritter Anschluss an die ung. Staatsbahnen erreicht wird, da für die am kroatischen Ufer bei Gunja endigende Linie Vinkovce—Gunja, gegenwärtig die Verbindungsbahn nach Brcska und die Savebrücke daselbst im Bau begriffen ist; es sei bemerkt, dass die letztere auch für Strassenverkehr bestimmt sein wird, ähnlich der Broder-Brücke.

No. 6. Die Bauverhältnisse der Bahn Doboj—Tuzla—Simin—Han.

No.	Der Name der Station		Doboj		Gracanica		Tuzla		Simin-Han	
1	Höhe ü. d. M.-Sp.		128		160		225		250	
2	Entfernung	km		18		44		5		67
3	Höhenunterschied	m		+32		+65		+25		—
4	Mittleres Gefälle	‰		1,8		1,5		5,0		—
5	Stärkstes Gefälle	‰		7,0		7,0		10,0		—
6	Kleinster Radius . . .	m	80							
7	Brücken-Zahl		223 bei 10 m Gesammtlichtweite							
8	Baukosten f. d. B. km . .	M.	26 700							

No. 7. Die Betriebsverhältnisse der Bahn Doboj—Tuzla—Simin—Han.

No.	Gegenstand	Maassgattung	1890	1891	No.	Gegenstand	1890	1891
1	Lokomotiven .	Stück	3	3		f. d. B. km	M.	
2	Pers.-Wagen . .	„	24	32	8	Einnahmen .	3710	3200
3	Last-Wagen .	„	119	149	9	Ausgaben	2400	3230
4	Personen	Zahl	73382	73811	10	Reinerträgniss	1310	−230
5	Güter	t	111235	95578	11	Verzinsung d. B.-Kap. . . .	4,9	—
	Durchschn. Weg im Jahre für				12	Betriebs-Koef. .	65,3	106,9
6	Personen	km	—	29,8		In jeder Richtung 2 gem. Züge (18 km mittl. Geschw.) Zahl d. Stationen 11.		
7	Güter	km	—	41,6				

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Am 5. Oktbr. hat der Verein nach längerer Pause seine regelmässigen Versammlungsabende wieder aufgenommen.

Derselbe versammelte sich diesmal in dem neu erbauten, in der Friedrichs-, Schelling- u. Kepplerstrasse stehenden Hôtel Victoria in Stuttgart, um nach dem von Reg.-Bmstr. Woltz angesagten Vortrag über dieses Hôtel eine Besichtigung desselben vornehmen zu können.

Präs. v. Leibbrand eröffnete die Versammlung mit einer Begrüssungsrede, in welcher er einen kurzen Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins im vergangenen Halbjahre warf und die Mitglieder ersuchte, im beginnenden Winterhalbjahr zur Hebung des Vereins durch regelmässigen Besuch der Versammlungen und durch Abhaltung von Vorträgen möglichst beizutragen.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theils wurde der Bericht über die in Schwerin stattgefundene Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-Vereine von den Delegirten, Präs. v. Leibbrand und Brth. Neuffer entgegengenommen. Von Interesse waren die Mittheilungen bezüglich der Gründung einer Verbandszeitschrift. Die von den Kommissions-Beschlüssen abweichenden Anträge, welche Präs. v. Leibbrand in Schwerin bei Berathung dieses Gegenstandes stellte und vertrat, nämlich von einer Monatsschrift, deren Preis ohne Porto f. d. Jahr zu 12 M berechnet ist, abzusehen und eine

Wochenschrift, welche durch Anzeigen mehr Gewinn in Aussicht stelle, ins Leben zu rufen, fand Zustimmung. Der Verein war erfreut über die Mittheilung, dass sein Vorstand anstelle des aus dem Verbands-Vorstande satzungsgemäss ausscheidenden Brths. Stübben in denselben gewählt worden ist.

Nach einem von Präs. v. Schlierholz den Berichterstattern ausgesprochenen Dank für die Vertretung des Vereins bei der Abgeordneten-Versammlung in Schwerin, welchen die Anwesenden durch Erheben von den Sitzen bekundeten, ertheilte der Vorsitzende dem Reg.-Bmstr. Woltz das Wort zu seinem Vortrag über das Victoria-Hôtel.

Das Hôtel wurde an der Ecke der Friedrichs- und Schellingstrasse gegenüber dem westlichen Ausgang des Hauptbahnhofs von dem Baugeschäft Jäger u. Decker erbaut. Die Ausarbeitung des Planes erfolgte nach eingehenden Sonderstudien durch die Arch. Rihl und Woltz in Stuttgart, ohne jegliche Mitwirkung eines Fachmannes, da ein Liebhaber für das Hôtel damals noch nicht vorhanden war. Der Neubau hat an der Friedrichstrasse 23,7 m, an der Schellingstrasse 36 m und an der Keplerstrasse 24,2 m Frontlänge; das ganze Anwesen hat eine Grundfläche von 1020 qm, wovon 950 qm überbaut sind; der Hofraum nimmt 70 qm ein. Das Haus erscheint als stattlicher Bau im maassvollen Barockstil, im Hôtelcharakter, mit zahlreichen Balkons geschmückt. Auf der Ecke der Friedrichs- und Schillingstrasse ist derselbe mit Thürmchen und einer imposanten Kuppel ausgezeichnet.

Die 3 reich gehaltenen Fassaden sind ganz in hellem Werkstein aus den Brüchen von Schwäbisch Hall, Sternenfels und Renningen aufgeführt. Für die Neben- und Hofseiten wurde gelber Backstein verwendet. Die schmiedeisernen Gitter der Balkone sind vergoldet, ebenso der Name des Hôtels und des Eigenthümers. Die innere Einrichtung entspricht vollkommen der äusseren Erscheinung des Monumentalbaues. Betritt man von der Friedrichstrasse aus das Hôtel, so gelangt man in das flotte Vestibül, das von 2 Säulen in Marmor-Imitation mit korinthischen Kapitellen flankirt und Abends durch eine kunstvoll gearbeitete Lampe mittels elektrischen Lichtes — welches in sämmtlichen Räumen, vom Keller bis zum Dachgeschoss hinauf eingeführt ist — hell erleuchtet wird. Links befindet sich das Bureau, daneben ist ein praktisches kleines Kabinet — die Waschtoilette — angebracht, während die Portierloge rückwärts gegen das Treppenhaus verlegt ist. Vor dem Speisesaal, der die rechte Seite des Erdgeschosses einnimmt, befindet sich ein origineller Garderobeständer, der ähnlich hergestellt ist wie die Kleiderhalter im neuen Reichstagsgebäude.

Der Speisesaal ist höchst elegant eingerichtet; ein prächtiges, figurenreiches Deckengemälde, den Frühling darstellend, sowie 5 grosse Wandspiegel in Barockumrahmung geben dem Ganzen mit der übrigen komfortablen Ausstattung ein reizendes Aussehen. Zur Linken befindet sich der Restaurationssaal, ein 300 qm grosser Raum, der durch hübsche Säulen in 3 Theile getheilt ist. Den Wänden entlang zieht sich eine 2 m hohe Holztäfelung; in der Mitte befindet sich ein grosses Buffet und rückwärts die verschiedenen Aufzüge für Speisen und Getränke. Für Ventilation ist aufs beste gesorgt; der Aufenthalt daselbst ist vermöge der durchaus bequemen und praktischen Einrichtung ein höchst angenehmer.

Unmittelbar an den Restaurationssaal schliesst sich das gothische Zimmer an, welches für geschlossene Gesellschaften ein schöner und behaglicher Raum ist. Das Zimmer ist vollständig in frühgothischem Stile ausgestattet, sowie mit Rüstungen und Gobelins aufs feinste geschmückt. Neben diesem Zimmer befindet sich ein reizend ausgestattetes kleineres Zimmer, das für etwa 20 Personen Platz hat. Sowohl im Erdgeschoss als auch in den einzelnen Geschossen befinden sich in geeigneter Lage Herren- und Damentoiletten nach englischem Muster mit Ventilation und Wasserspülung. Zum Besuche der einzelnen Geschosse dient eine breite aus Granitsteinen hergestellte und mit einem kunstvoll gearbeiteten vergoldeten schmiedeisernen Geländer versehene dreiarmige Treppe sowie ein für 6 Personen eingerichteter Fahrstuhl. Das Treppenhaus macht auf den Ankommenden einen besonders gefälligen Eindruck. Das Tageslicht wird durch schön gemalte Fenster etwas gedämpft, der untere Theil der Wand ist mit einem eigenartigen Stoff (Lincrusta Walton) eingefasst, auf den Podesten sind Spiegel mit hübschen Umrahmungen und Verdachungen angebracht und alle Treppen sind wie die Korridore mit werthvollen Smyrna-Teppichen belegt, welche jedes Geräusch wesentlich eindämpfen.

Mustergiltig ist die Möblirung der 80 Fremdenzimmer, welche sämmtlich nach der Strasse gehen. Zur Verwendung kam Mahagoni-, Nussbaum- und Eschenholz.

In jedem Zimmer befindet sich neben Bett, Sofa, Waschtisch, Stühlen usw. ein Spiegelschrank und ein Kofferbox. Das elektrische Licht am Kopfende des Bettes kann als Hängelampe oder als stehender Leuchter benutzt werden. Alle Zimmer sind mit schönen Teppichen belegt und durchweg in allen Geschossen mit gleichem Komfort eingerichtet. Das Lese-, Schreib- und Konversationszimmer, welches sich im ersten Obergeschoss befindet, ist vermöge seiner mit vornehmen Geschmack durchgeführten Ausschmückung ein Kabinetstück dekorativen Arrangements.

Im ersten Obergeschoss befindet sich ein sehr hübscher Saal für grössere Gesellschaften, Hochzeiten usw. In den übrigen Geschossen sind ebenfalls kleinere elegant eingerichtete Salons vorhanden.

Das Hôtelpersonal hat seine Räumlichkeiten in dem 5. Geschoss, wo gleichfalls alles durchaus neu angefertigt worden ist.

Auch im übrigen ist das Haus mit allem Komfort der Neuzeit: Niederdruck-Dampfheizung, Ventilation mittels Exhaustor, Sprachröhren, Telephon, Haustelegraph usw. ausgerüstet. Alle Einrichtungen sind so getroffen, dass sie dem Gaste die grösste Bequemlichkeit gewährleisten.

Mit Ausnahme der elektrischen Anfzüge und der Wäscherei-Einrichtung wurden sämmtliche Arbeiten von Stuttgarter Firmen ausgeführt.

Nach der Besichtigung der Räumlichkeiten, welche mit dem Keller abgeschlossen wurde, bei dessen Besuch die Meisten ob des in grossen prächtigen Gebinden geborgenen Schatzes an köstlichen Weinen in eine den Rest des Abends beherrschende weinlaunige Stimmung versetzt wurden, stattete der Vorsitzende dem Hôtelbesitzer und den beiden Architekten für die Mittheilungen und die liebenswürdige Führung den gebührenden Dank ab, und gedachte in rühmenden Worten der hervorragenden Leistungen der letzteren. M.

Vermischtes.

Ueber die Wiederherstellungsarbeiten am Parthenon erhalten wir bei Schluss der Redaktion die nachfolgende Mittheilung, durch welche der bez. vorstehende Aufsatz ergänzt wird.

△ Die Restaurationsarbeiten am Parthenon sollen nun in Angriff genommen werden.

Mit der Leitung derselben ist der griechische Ingenieur Balanos beauftragt; eine internationale Kommission soll sie überwachen. Letztere setzt sich zusammen aus dem Ob.-Baudir. Dr. Durm in Karlsruhe, dem französischen Architekten Lucien Magne in Paris und dem englischen Architekten und Parthenon-Forscher F. C. Penrose in London. Die Berufung dieser Kommission oder einzelner Mitglieder derselben nach Athen hat sich die griechische Regierung vorbehalten. Nichts soll ohne Billigung der Kommission unternommen werden.

Der frühere Staatsminister Trikupis wollte seinerzeit von einer internationalen Kommission nichts wissen, sein Nachfolger im Amte hat dem Drängen der französischen und englischen Behörden und Gelehrten in kluger Weise nachgegeben und allen Nationen, die sich um die griechischen Alterthümer ein hervorragendes Verdienst erworben haben, das Wort gegönnt. Eine Verständigung der Kommissions-Mitglieder über die verschiedenen Maassnahmen im Einzelnen dürfte gesichert sein. Die Einladungs-Schreiben an die genannten Mitglieder sind zu Anfang des Monats seitens der griechischen Regierung ergangen.

Die Wiederherstellung des Domes in Konstanz ist von dem dort in diesem Sommer abgehaltenen historischen Kongress wieder in Anregung gebracht und der badischen Regierung empfohlen worden. Freilich ist die Finanzlage Badens zurzeit nicht derart, dass grosse Staatsmittel für diesen Zweck erwartet werden können, sodass man sich von vornherein mit dem Gedanken vertraut gemacht hat, aufgrund eines genauen Wiederherstellungsplanes und eines entsprechenden Kostenüberschlages die nöthigen Mittel auf dem Wege einer Lotterie zu beschaffen. Die Frage der Wiederherstellung des Domes — dieses hochinteressanten Bauwerkes, das als eine Säulenbasilika errichtet wurde und dessen Anfänge bis in die Jahre 1052—1068 zurückgehen, dessen Chor und Nebenschiffe im 15. Jahrhundert umgebaut wurden, an dem aber alle weiteren Jahrhunderte gebaut und eingerichtet haben, sodass im Laufe der Zeit das köstliche Museum alter Kunstwerke entstanden ist, als welches der Dom sich heute darstellt — ist eine seit längerer Zeit schon erörterte. Drei Gutachten sind der Frage gewidmet: ein solches des verstorbenen erzbischöflichen Bauinspektors Franz Baer, ein Gutachten vom verstorbenen Dombmstr. Friedrich v. Schmidt in Wien und ein Gutachten von August v. Essenwein, des gleichfalls verstorbenen Direktors des germanischen National-Museums in München. Die Vorschläge Baers beschränken sich auf die Erneuerung des Masswerkes der Seitenschiffe, auf die Herstellung der Kapelle unter sorgfältiger Erhaltung aller Glas- und Wandmalereien, und auf die Ausmalung von Chor und Querschiff. Der Frage der Beseitigung der Gewölbe des Mittelschiffes ist er dadurch ausgewichen, dass er die Erneuerung einer späteren Zeit vorbehalten will. Die Beseitigung der Gewölbe des Mittelschiffes und ihr Ersatz durch eine Holzdecke im Sinne der alten Basiliken bildet einen wesentlichen Punkt der Gutachten von Schmidt und Essenwein. Schmidt fordert in seinem Gutachten die Wiederherstellung des Zustandes vom Ende des 16. Jahrhunderts. Die späteren Zuthaten sind ihm nicht sympathisch. Neben der erwähnten Wiederherstellung der alten Holzdecke hätte eine Ausmalung der Kirche herzulaufen, für die nach dem Gutachten genügende Anhaltspunkte vorhanden sind. Schmidt

forderte ferner eine Erneuerung des schönen Orgelschreines und die Aufstellung eines neuen gothischen Altars im Chor.

Weniger puristisch und weit pietätvoller äussert sich Essenwein. Nach ihm sollen die Gewölbe im Chor und Kreuzschiff erhalten bleiben, das Langhaus dagegen eine bemalte Holzdecke erhalten. Er empfahl eine einheitliche Ausmalung mit systematischer Durchführung kirchlicher Gedankenzyklen und eine Ergänzung der Wirkung dieser Ausmalung durch eine einheitliche farbige Verglasung der Fenster. Gleich Schmidt forderte Essenwein die Wiederherstellung des Orgelschreines, die Erhaltung der besten Barockaltäre und des Chorgestühles.

Das ungefähr wird über die bis jetzt erstatteten Gutachten berichtet. Wenn dieselben auch eine gewisse Uebereinstimmung zeigen, so zweifeln wir doch keinen Augenblick daran, dass wenn heute von einem pietätvollen, von künstlerischem Feingefühl für die Kunst vergangener Jahrhunderte erfüllten Sachkundigen ein neues Gutachten eingefordert würde, dasselbe nicht unerheblich verschieden von den genannten Berichten sein würde. Jedes Gutachten aber würde sich zunächst mit der Beseitigung der unglücklichen Spuren zu beschäftigen haben, welche die verständniss- und gefühllosen Wiederherstellungen der neueren Zeit hinterlassen haben. Dann erst dürfte man an die Erbschaft der vergangenen Jahrhunderte herantreten und ist diese von den Schlacken gereinigt, so wird man vielleicht erkennen, dass je weniger herausgerissen und beseitigt wird, je mehr das ergänzt und wiederhergestellt wird, für das unzweifelhafte Anhaltspunkte vorhanden sind, dass um so mehr dem Werke gedient ist. Denn es giebt in Deutschland wenige Bauwerke von so köstlichem Inhalt, wie ihn der Dom von Konstanz aus allen Zeiten besitzt. Die Grösse dieses Besitzes aber mahnt zu vorsichtigster Erhaltung desselben. —

Die Wiederherstellung des Hauses des Maximilians-Museums in Augsburg, eines der besten Zeit der Augsburger Renaissance angehörenden Hauses, das 1546 von Lienhard Lörkenstein erbaut wurde und seit 1853 die Sammlungen des Maximilians-Museums beherbergt, war Gegenstand der Berathungen des Gemeinde-Kollegiums dortselbst. Der Magistrat beantragte bei letzterem die Bewilligung einer Summe von 16 700 *M* zur Erneuerung der Erker als der Architekturtheile, die durch ihre Reliefs zu den schönsten des Hauses und der Augsburger Renaissance überhaupt zählen. Sie sind verwittert und zumtheil stark zerstört, sodass die Absicht des Magistrats darauf hinausging, sie durch neue Arbeiten zu ersetzen. Hiermit erklärte sich jedoch das Gemeinde-Kollegium aus Gründen der Pietät nicht einverstanden, sondern war vielmehr der Ansicht, die Erker so lange wie möglich in dem alten Zustande zu belassen, dagegen von denselben Gipsabgüsse zu nehmen. Zum Zwecke der Abformung wurden 1300 *M* bewilligt. Das Kollegium war der Ansicht, dass ein Original doch immer werthvoller sei, als eine Nachbildung. Dieser Grundsatz lässt sich in der Allgemeinheit, in der er ausgesprochen wurde, nicht bestreiten. Auf den vorliegenden Fall angewendet dagegen kann man schliesslich auch der Meinung sein, dass es besser sei, die schon stark zerfallenen Reliefs abzunehmen und in einem Museum vor gänzlichem Verfall zu bewahren, an ihre Stelle dagegen Nachbildungen zu bringen, welche in Form und Farbe gleichwohl so behandelt sind, dass sie sich harmonisch in die Stimmung des Baues eingliedern. Dem durch die Zeit Gewordenen volle Pietät, aber nicht aufkosten des ohnehin täglich kleiner werdenden Kunstschatzes früherer Jahrhunderte!

Ein Kongress für billige Wohnungen findet in den Tagen vom 20.—22. Oktbr. d. J. unter dem Vorsitz von Georges Picot in Bordeaux statt.

Berathungen über die Regulirung des Oberrheins zu Baden-Baden haben am 7. Oktober begonnen. An denselben sind die drei Staaten Baden, Bayern und Elsass-Lothringen betheiligt. Die Vertreter der betr. Staaten sind für Baden der Min.-Dir. Dr. Schenkel und Ob.-Baudir. Honsell, für Bayern der Min.-Rth. Dr. von Rumpler und der Reg.-Rth. Feil und für Elsass-Lothringen endlich der Min.-Rth. Willgerodt und Reg.-Rth. Traut.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb um das Ludwig-Richter-Denkmal in Dresden sind 33 Entwürfe eingelaufen. Mit einem ersten Preise von 2000 *M* bezw. mit dem Auftrag zur Ausführung wurde ausgezeichnet der Entwurf mit dem Kennwort „Zeichner" des Hrn. Eugen Kircheisen in Braunschweig. Den zweiten Preis von 1500 *M* erhielt der Entwurf mit dem Kennzeichen „L. R." des Hrn. Peter Pöppelmann in Dresden und den dritten Preis von 1000 *M* die Arbeit „Kinderfreund" des Hrn. Georg Albertshofer in München. Zum Ankauf gegen je 300 *M* wurden empfohlen die Entwürfe „Hausschatz" des Hrn. Bruno Fischer, zurzeit in Florenz, „dem volksthümlichen Künstler" der Hrn. Ad. Lehnert und Reinh. Lange in Leipzig, und „Quelle" der Hrn. Reuter u. Wefing in Berlin.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Streckert in Berlin ist das Komandeurkreuz I. Kl. und dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Lohse in Strassburg i. E. ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Preussen. Verliehen ist: dem Präs. der Eisenb.-Dir. zu Altona Jungnickel die kgl. Krone z. Rothen Adlerorden II. Kl. mit Eichenlaub. Den Reg.- u. Brthn. Schneider in Altona u. Ehrenberg in Kiel, dem Eisenb.-Dir. Brandt in Hamburg, dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Strasburg in Hamburg, dem Wasserbauinsp. Röer in Kiel, dem Reg.-Bmstr., zeit. Ob.-Ing. der Stadt Magdeburg Wirtz in Magdeburg; dem Reg.-Bmstr. Geisse in Rendsburg; dem Brth. Bergmann zu Stettin und d. Landes-Bauinsp. der Prov. Brandenburg Th. Goecke in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Stadtbrth. Gräder in Posen der kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Das Elsasser Bauernhaus auf der Industrie- und Gewerbe-Ausstellung zu Strassburg i. E. 1895.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. P. Sp. in W. Die Oeffnung der die Namen eines Verfassers enthaltenden Konverts in der Wettbewerbung der Berliner Pferdebahn-Gesellschaft ist eine Ungehörigkeit, die von Zeit zu Zeit immer wieder vorkommen wird und zweifellos auf die Unachtsamkeit des Dienstpersonals zurückzuführen ist. In Angelegenheit des Haynauer Wettbewerbes bemerken wir wiederholt, dass wir seinerzeit vor einer Betheiligung an demselben gewarnt haben und deshalb in der Angelegenheit nichts weiteres thun können.

Hrn. Hfk. in N. Jedes Konversationslexikon enthält unter dem Stichwort „Erdkunde" eine reiche Litteraturangabe über dieses Gebiet. Wünschen Sie die Empfehlung eines besonderen Werkes, so wird es nöthig sein, dass Sie sich über Absicht und Ziel Ihrer Studien näher aussprechen. —

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Berlin, den 23. Oktober 1895.

Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien.

(Fortsetzung.)

IV. Die Bahn Metkovic—Sarajevo.

Die Herzegowina besass weder grössere Strassen noch irgend eine Bahn, weshalb die Landesverwaltung zuerst die für die Verbindung der Länder äusserst wichtige Strasse von Mostar nach Konjica mit bedeutenden Kosten ausbaute, gleichzeitig aber auch die österreichische Regierung ihrerseits die Narenta von Mostar bis zu ihrer Mündung in das adriatische Meer durch eine zweckentsprechende Regulirung des Flusses für Dampfboote schiffbar machte. Erst zuletzt wurde die Bahnverbindung von Metkovic — auf dalmatinischem Boden — über Mostar nach Sarajevo hergestellt.

No. 8. Die Bauverhältnisse der Bahn Metkovic—Mostar—Sarajevo.

No.	Der Name der Station	Metkovic	Mostar	Rama	Ostorozac	Konjica	Podorozac	Bradina	Ivan	Kasteljica	Puracic	Blazaj	Sarajevo	
1	Höhe u. d. M. Sp. . .	5	61	219	240	279	377	748	876	799	645	557	527	
2	Entfernung . . . km		43	56	10	18	5	8	4	19	10	14	11	
3	Bahnsystem . . . „		Adhäsionsbahn 116 km				Zahnstangenbahn 15 km				Adhäsionsbahn 37 km			
4	Höhenunterschied m		+59	+145	+21	+39	+98	+371	+128	−177	−54	−88	−31	178
5	Mittl. Gefälle . . ‰		1,4	2,6	2,1	4,3	18,2	58,9	33,1	44,3	5,5	6,3	2,8	
6	Stärkst. Gefälle . ‰		3,3	—	10,0	—	15,0	30,0	60,0	—	—	15,0	—	
7	Kleinster Radius . „		100	—	80	—	—	—	125	—	—	—	—	
8	Brücken . . . Zahl		85 mit 230 m Lw.	330 von etwa 1200 m Lw.			327 von etwa 960 m Gesammt-Lichtweite							
9	Tunnel . . . „		3 von 173 m L.	5 von zus. 167 m Länge			7 von zusammen 1697 m Länge.							
10	Baukosten f. d. B-km M.		82 900	68 400			114 200							

In jeder Richtung verkehrt durchschnittlich ein gemischter Zug (18 km mittlere Geschw.), die Anzahl der Stationen beträgt auf der Theilstrecke Metkovic—Mostar 8, Mostar—Sarajevo 21.

Die imganzen 178 km lange Bahn wurde im Jahre 1885 mit der ersten Theilstrecke Metkovic—Mostar begonnen und erst im Jahre 1891 bis Sarajevo dem Verkehre übergeben. Nachdem verschiedene Linien studirt wurden, um die — im Durchschnitte etwa 1000 m ü. d. M.-Sp. liegende — Wasserscheide zwischen der Narenta und der Save zweckmässig zu überschreiten, entschloss man sich für die Linie Mostar-Rama-Konjica-Ivan-Sarajevo, indem man für dieselbe die Spurweite von 0,760 m beibehielt und für die Uebersteigung der Wasserscheide das Abt'sche Zahnstangensystem in Aussicht nahm.

Die Bahn beginnt bei Metkovic, betritt bald das enge, von hohen Felswänden gesäumte Narentathal, welches sich von Mostar etwas erweitert, aber bald wieder enger wird, so dass im weiteren Verlaufe des Thales neben dem Flusse und der Strasse für die Bahn sehr wenig Raum verbleibt. Bemerkt sei, dass das Hochwasser der Narenta in 2 Stunden oft die Höhe von 15 m erreicht. Bei Ostorozac wird das Narentathal wieder breiter und bei Konjica verlässt die Bahn dasselbe, in das Thal des Tresanicebaches einbiegend. Etwa 1 km von der Station Podorozac beginnt der Aufstieg bis zum höchsten Punkte der Bahn, dem 648 m langen Ivantunnel, um dann bis Rasteljica wieder rasch abzufallen. Von dort an verläuft die Bahn im Thale des Kalonica und Zugevinabaches, um kurz vor Blazaj in das Bosnathal einzutreten, dasselbe bis Sarajevo nicht mehr verlassend, um dort an die Bosnabahn anschliessend, zu endigen. Wie schon aus dem Vorerwähnten ersichtlich, hat die Bahn den Charakter einer schwierigen Gebirgsbahn mit zahlreichen hochgelegenen Brücken, Tunneln und Ufersicherungsbauten.

Auf der Adhäsionsstrecke liegen 8 cm hohe und 17,9 kg schwere Stahlschienen, während in der Zahnradstrecke solche von 10 cm Höhe und 21,8 kg verwendet wurden; bemerkt sei, dass die Abtsche Zahnstange auf eisernen Unterlagen befestigt ist. Die grösseren Bauten haben eiserne Brückenkonstruktionen und gemauerte Widerlager. In der Tabelle No. 8 sind einige Angaben über diese hochinteressante Bahn enthalten; über die Betriebs-Ergebnisse derselben haben dem Verfasser keine Daten zur Verfügung gestanden.

Die sowohl für den Adhäsions- als auch für den Zahnstangenbetrieb bestimmte Abt'sche Lokomotive (1,05 m + 2 × 1,17 m + 2,66 m + 1,90 m Achsen-Entfernungen) zieht auf der Adhäsionsstrecke bei 15 ‰ Steigung 110 t, in der Zahnstangenstrecke bei 30 ‰ Steigung und 9 km Geschwindigkeit ebensoviel, hingegen bei 60 ‰ Steigung, 9—8,5 km Geschwindigkeit nur mehr 60 t. Sowohl mit der Konstruktion des Oberbaues als auch mit derjenigen der Lokomotive hat man — selbst während der strengen Wintermonate — die günstigsten Ergebnisse erhalten; auf der Strecke Metkovic-Mostar verkehren Radialachsen-Lokomotiven, welche bei 3,33 ‰ Steigung 180 t befördern.

V. Die Bahn Lasva-Travnik-Bugojno und Dolnje-Vakuf-Jaicze.

Diese Bahn zweigt von der bei Zenica gelegenen Haltestelle Lasva der Bosnabahn ab und geht bis Travnik im Lasonthahl; von dort steigt die Linie zum Komorgebirge an und theilt sich bei Dolnje-Vakuf in zwei Theile, von denen die Hauptlinie südlich nach Bugojno, die Zweiglinie nördlich nach Jaicze führt, beide Strecken aber im Verbasthale liegend. Die Hauptlinie schliesst an die über Livno und Pralog nach Dalmatien führende Landstrasse an, während die Zweiglinie, wie schon an anderer Stelle bemerkt wurde, nach Banjaluka ihre Fortsetzung finden dürfte. —

Die erste Theilstrecke — Lasva-Travnik — wurde im Oktober 1893 dem Verkehre übergeben, während die weiteren Strecken im Oktober d. Jahres 1894 zur Eröffnung gelangten. Imganzen ist die Bahn Travnik-Dolnje-Vakuf ebenso, wie die Strecke Sarajevo-Konjica, theilweise für Zahnstangenbetrieb und Adhäsionsbetrieb nach denselben Normen zur Ausführung beantragt. In Tabelle No. 9 sind die Hauptdaten dieser Strecken zusammengestellt. —

No. 9. Die Bauverhältnisse der Linie Lasva-Travnik-Bugojno-Jaicze.

No.	Der Name der Station	Lasva	Travnik	Komortunnel	Dolnje-Vakuf	Bugojno	Jaicze	
1	Höhe u. d. m. Sp. . . .	351	504	836	569	514	341	
2	Entfernung . . . . km		30	16	12	11	— 31	100
3	Bahnsystem . . . . —		A.-B. 44 km	Z.-B. 5 km	A.-B. 9 km	A.-B. 11 — A.-B. 31 km		
4	Höhenunterschied . . m		+153	+332	−267	−55 −228	— —	
5	Mittleres Gefälle . . ‰		5,1	27,5	22,2	5,0 7,7	—	
6	Stärkstes Gefälle . . ‰		15,0	60,0		15,0		
7	Kleinster Radius . . m			100				
8	Brücken . . . . . . Zahl	180 mit etwa 750 m Gesammt-Lichtweite						
9	Tunnel . . . . . . Zahl	4 mit etwa 1200 m Länge						
10	Baukosten für das B.-km . . . . . M.	122 850						

B. Die Bahnen in Serbien.

Das Königreich Serbien hat einen Flächeninhalt von 48 590 qkm und 2 161 961 Einwohner; auf 1 qkm entfallen demnach 44 Seelen. Somit ist dieses Land dichter bevölkert als Bosnien-Herzegowina; ausserdem ist es in viel geringerer Ausdehnung von Gebirgen durchzogen, also imganzen für die Herstellung von Verkehrsanlagen günstiger gestaltet. Trotzdem sind die Landstrassen zumeist schlecht und es erhielt das Land, infolge der unsicheren politischen und finanziellen Verhältnisse, erst nach langwierigen, mehrfach unterbrochenen Verhandlungen Eisenbahnen, so dass die Landes-Erzeugnisse nur auf der Save oder Donau ausgeführt werden konnten.

Durch die Bestimmungen der im Jahre 1883 in Wien unter der Theilnahme der Türkei und der österreichisch-ungarischen Monarchie, sowie von Serbien und Bulgarien (im engeren Sinne) stattgehabten Konferenz in Angelegenheit des Ausbaues einer Bahnlinie nach Konstantinopel, kam auch die Frage der serbischen Bahnen influss und es wurden diese Bahnen nach manchen Systemwechseln endlich vom Staate übernommen; Tabelle No. 10 giebt die Hauptdaten über deren Ausbau.

Die Hauptlinie des Netzes ist die im Thale der serbischen Morawa von Belgrad bis Nisch ansteigende Bahn, welche bis nach Czaribrod fortgesetzt wurde; bei Nisch zweigt die im Thale der bulgarischen Morawa liegende Zweigbahn nach Ristovác ab, dort an die türkische Linie nach Salonichi anschliessend; ausserdem wurden noch einige Nebenlinien für lokale Zwecke erbaut. Alle diese Bahnen sind zum grössten Theile nach österreichischen, theilweise französischen Normen als normal-

No. 10. Das Eisenbahnnetz in Serbien.

No.	Die Bahnstrecke	Die Bahnlänge einzeln km	Die Bahnlänge zus. km	Die Anlagekosten im ganzen M.	Die Anlagekosten für d. B. km M.	Die Zeit der Betriebs-Eröffnung	Bemerkungen
1	Savebrücke—Belgrad	5	—			Sept. 1884	
2	Belgrad—Nisch	244	—			Sept. 1884	
3	Nisch—Leskowacz	45	—	56 177 000	151 000	Febr. 1886	
4	Leskovacz—Vranja	66	—			Sept. 1886	
5	Vranja—Ristovac	12	372			Mai 1887	
6	Nisch—Bela—Palanka	45	—			Juni 1887	
7	Bela—Palanka—Pirot	28	—	17 836 000	182 000	Nov. 1887	
8	Pirot—Czaribrod	25	69			Aug. 1888	
9	Bela—Palanka—Semendria	45	45	1 117 000	26 000	Nov. 1886	Lokalbahn
10	Lapovo—Krayjevacz	30	30	840 000	28 000	Jan. 1887	Milit.-B.
	Zusammen	—	545	85 965 000	149 000	—	—

spurige Vollbahnen ausgeführt und bieten für den Techniker verhältnissmässig wenig Interessantes. Ueber die Bauverhältnisse giebt die Tabelle No. 11, über die Verkehrsverhältnisse Tabelle No. 12 Aufschluss.

Die Anlagekosten dieser Bahnen sind etwas hoch und die Verkehrsverhältnisse nicht günstig, so dass dieselben den Staat nicht unbedeutend belasten. Demnach stehen die **Anlagekosten mit den Bedürfnissen nicht im Einklang**, d. h. es hätte sich empfohlen, jene Linien, deren Ausbau nicht durch internationale Verpflichtungen bedingt war, gegebenenfalls als Lokalbahnen, selbst vielleicht mit Schmalspur auszubauen.

No. 12. Die Betriebsverhältnisse der Bahnen in Serbien.

No.	Gegenstand.	Wahlgattung	1890	1891	No.	Gegenstand.	1890	1891
1	Lokomotive	Stück	41	41	—	f. d. B.-km	M.	
2	Pers.-Wagen	„	122	122	9	Baukosten	—	149000
3	Last-Wagen	„	741	978	10	Einnahmen	7770	8032
4	Personen	Zahl	339069	430827	11	Ausgaben	4620	4818
5	Güter	t	—	232122	12	Reinerträgnisse	3080	3214
7	Durchschn.-Weg im Jahre für Personen	km	77	80	13	Betriebs-Koef.	59,6	59,9
8	für Güter	„	146	157	14	Verzinsung d. B.-Kapt. %	2,1	2,2

No. 11. Die Bauverhältnisse der Bahnen in Serbien.

No.	Der Name der Station		Sarebrücke		Belgrad		Velika Plana		Alexinac		Nisch		Bela Palanka		Pirot		Czaribrod		Nisch		Leskovac		Vranja		Ristovac	
1	Höhe ü. d. M. Sp.		67		75		183		180		207		287		403		440		267		254		400		420	
2	Entfernung	km		5		91		124		29		45		28		25		342		45		66		22		123
3	Höhenunterschied	m		−8		+58		+47		+27		+80		+116		+37				+47		+146		+20		
4	Mittl. Gefälle	‰		1,6		0,6		0,4		0,9		1,8		4,1		1,5				0,9		7,2		1,6		
5	Stärkst. Gefälle	‰		—		—	12	—		—		—		—	16	—				—		—	8	—		
6	Kleinster Radius	m		—		—		—		800		—		—		—				—		—	300	-		
7	Baukosten f. d. B. km	M.		—		—		—	151000	—		—		—	182000	—				—		—	151000			

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 7. d. Mts. wurden die Wintersitzungen des Vereins durch einen Vortragsabend mit Damen eingeleitet, an dem unter dem Vorsitz des Hrn. Küster 221 Mitglieder mit ihren Angehörigen und 9 Gäste theilnahmen.

Hr. Küster begrüsste zunächst die Erschienenen in dem inzwischen umgestalteten und mit elektrischem Lichte ausgestatteten Hause, das der Verein nun seit 19 Jahren besitzt. Er sprach die Hoffnung aus, dass sich ein neues, reges Leben im Verein entwickeln möge. Den 3 Herren, welche sich der mühevollen Aufgabe unterzogen haben, in äusserst kurzer Zeit die Umänderungen im Hause vorzunehmen, den Hrn. Schlüter, Becker und Körte wurde der besondere Dank ausgesprochen.

Hr. Arch. Hoffacker ergriff sodann das Wort zu einem fesselnden Vortrage über „die Berliner Gewerbe-Ausstellung von 1896 in ihrer architektonischen Gestaltung". Redner gab einen kurzen Rückblick auf die bekannte Vorgeschichte des Unternehmens und den Streit um den Platz, aus dem der städtische Park in Treptow schliesslich siegreich hervorging.

Das eigentliche Ausstellungsgebiet wird begrenzt durch die Ringbahn im Westen, die Spree im Norden, die Parkstrasse im Osten und die Köpenicker Chaussee im Süden. Oestlich der Parkstrasse und zwischen der letztgenannten Chaussee und der Görlitzer Bahn sind noch besondere Flächen gemiethet für die Anlagen zur Volksbelustigung und die Sonderausstellung Kairo. Mit Ausnahme der Ausstellung Alt-Berlin, die neben dem Karpfenteiche ihren Platz gefunden hat, sind, abgesehen von den nothwendigen Restaurationen, alle nicht unmittelbar zur Gewerbe-Ausstellung gehörigen Anlagen ausserhalb des Ausstellungsgebietes verwiesen.

Die Verbindung mit der Stadt stellt in erster Linie die Stadt- und Ringbahn her, von deren Gleisen südlich der Köpenicker Chaussee eine Kurve zur Görlitzer Bahn abgezweigt ist, neben welcher der Ausstellungs-Bahnhof angeordnet wird. Die Köpenicker und Treptower Chaussee vermitteln den Verkehr der Wagen und Fussgänger, der Pferdebahnen und elektrischen Bahnen. Von der Seite der Spree schliesslich stellen Dampfer die Verbindung mit der Stadt her.

Die Grösse des Ausstellungsgeländes, das mit den für nebensächliche Zwecke vorbehaltenen Flächen etwa 900 000 ^{qm} bedeckt, übertrifft das Gelände der Pariser Weltausstellung von 1889. Die grösste Längenausdehnung beträgt fast 2 ^{km}, die grösste Breitenausdehnung 1 ^{km}. Es sind also recht erhebliche Wege in der Ausstellung zurückzulegen. Es war daher nothwendig, in das infolge der schönen Baumbestände, welche nicht geschädigt werden durften, wenig übersichtliche Gelände durch scharfe Axentheilung und Einlegung einiger gerader Verbindungswege das Erreichen des Hauptgebäudes von den verschiedenen Eingängen aus und das Zurechtfinden im Parke nach Möglichkeit zu erleichtern. Eine Hauptaxe war gegeben durch die Mittellinie des grossen Spielplatzes, welche etwa den Winkel halbirt, in dem sich Treptower und Köpenicker Chaussee westlich der Ringbahn schneiden. Zwischen dem Spielplatz, der zu einem Teiche umgewandelt ist, und der Ringbahn fand sich ein grösserer Platz für das Hauptgebäude vor, das aber mit Rücksicht auf die Geländegestalt der Stadt den Rücken zukehren musste. Gegenüber diesem Gebäude, am anderen Ende des Spielplatzes, wurde das Haupt-Restaurationsgebäude untergebracht. Indem man den zwischen beiden Gebäuden geschaffenen Teich mit Wandelhallen einfasste, konnte hier im Kernpunkte des Parkes eine umfangreichere Anlage geschaffen werden, die man von den Haupteingängen an der Köpenicker und Treptower Chaussee, welch' letztere während der Ausstellung für den Durchgangsverkehr gesperrt ist, auf kürzestem Wege erreicht.

Das Hauptgebäude bedeckt 53 000 ^{qm} Fläche. Es besteht aus einem durchgehenden Längsschiff, an das sich seitlich niedrigere Seitenschiffe anschliessen, einem Hauptquerschiff und einer vorgelagerten halbrunden Halle nach der Seite des Teiches. Die grösste Länge des Gebäudes beträgt 350 ^{m}, die grösste Breite 225 ^{m}. Ueber der Vierung erhebt sich eine etwa 50 ^{m} hohe Kuppel von 25 ^{m} lichter Weite, entsprechend der Hauptlängshalle. Letztere hat 14 ^{m} Höhe bis zur Dachkonstruktion und 20 ^{m} bis zum First. Die 15 ^{m} weiten Seitenschiffe haben 7 bzw. 14 ^{m} Höhe. Die Kuppel wird beiderseits durch 60 ^{m} hohe Thürme flankirt. An der Rückseite des Gebäudes sind die Maschinenhalle und das Kesselhaus angeordnet. Die Langseiten des Gebäudes, die durch das Vorziehen einiger Querschiffe entsprechend dem Bedürfnisse eine unregelmässige Gestalt erhalten haben, sind durch Baumgruppen fast ganz verdeckt und daher einfach gestaltet. Das Schwergewicht der architektonischen Ausbildung ist in die dem Teiche zugekehrte Fassade und die halbrunde, niedrigere Halle gelegt, die in erster Linie aus dekorativen Rücksichten ausgeführt ist. Man hat sie aber als Café, für Reise- und Press-Bureaus usw. nutzbar gemacht. Als Material des mit rothen Ziegeln gedeckten Gebäudes ist ausschliesslich Eisen und Putz verwendet; letzter wird weiss getüncht und nur sparsam bemalt. Die Dächer sind mit Pappe gedeckt und roth gestrichen. Holz ist nur in den Wandelhallen angewendet.

Das Hauptrestaurant, das 3550 ^{qm} bedeckt, hat man dadurch zu einer malerisch wirksamen Anlage ausgestaltet, dass man den grossen Wasserthurm, der für den Betrieb der Ausstellung erforderlich wurde, damit in Verbindung setzte. Bemerkenswerth ist dann hauptsächlich noch das Gebäude für Fischerei, Nahrungs- und Genussmittel mit 7600 ^{qm} Grundfläche, das am Spree-Ufer erbaut ist und hauptsächlich in Holzarchitektur ausgeführt wird. Für Chemie und Optik wird ein Gebäude von 5100 ^{qm}, für Schule, Hygiene ein solches von 3050 ^{qm}, für Gas- und Wasser-Einrichtungen von 1100 ^{qm} errichtet. Die Stadt Berlin baut ein eigenes Gebäude von ebenfalls 1100 ^{qm}, und ausserdem sind natürlich noch verschiedene Pavillons grösserer Firmen, kleinere Restaurationen usw. vorgesehen.

Zum Schlusse seines mit grossem Beifalle aufgenommenen Vortrages hob Redner die Schwierigkeiten hervor, welchen der Architekt bei der Ausgestaltung einer solchen Ausstellung begegne, namentlich auch mit Rücksicht auf die späte Feststellung des Bedürfnisses an Raum, wodurch es vielfach unmöglich werde,

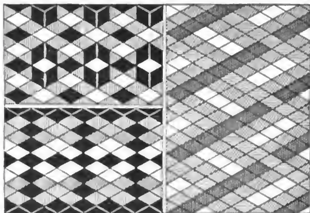
die architektonische Ausbildung der einzelnen Bauten im voraus durchzuarbeiten. Er sprach schliesslich noch die Hoffnung aus, dass die jetzt bei der Berliner Ausstellung gesammelten Erfahrungen auch mal für eine deutsche Weltausstellung in Berlin verwerthet werden möchten.

Nach dem Vortrage wurden die vorderen, neu dekorirten Säle geöffnet und in launiger Ansprache übergeben. Ein fröhliches Mahl hielt die Theilnehmer dann noch für einige Stunden in den jetzt bei weitem behaglicheren Räumen zusammen.

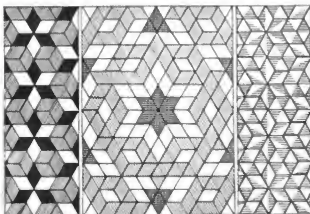
Fr. E.

Vermischtes.

Rauten-Mosaik-Pflaster. Unter diesem Namen hat die bekannte Kunstziegelei und Thonwaaren-Fabrik von Bienwald & Rother in Liegnitz ein Steingut-Pflaster in die Bautechnik eingeführt, dessen Eigenart nicht sowohl in der technischen Beschaffenheit oder einer besonderen Verwendungsart der zur Herstellung des Pflasters dienenden Mosaik-Platten, sondern in der geometrischen Form dieser Platten und der durch diese gegebenen Möglichkeit, eine fast unbegrenzte Fülle der verschiedenartigsten Muster hervorbringen zu können, beruht. Zur Grundform der Platten ist nämlich ein schiefwinkliges Parallelogramm (Rhombus oder Raute) gewählt worden, das je 2 Winkel von 60° und von 120° enthält und dadurch in engste Beziehung zu den Figuren des gleichseitigen Dreiecks und des regelmässigen Sechsecks von gleicher Seitenlänge gesetzt ist. Zwei gleichseitige Dreiecke bilden eine Raute, 3 Rauten so aneinander gelegt, dass sie sich je mit einer Seite berühren, ein Sechseck. Dass sich hieraus die mannichfaltigsten Formen zusammen setzen lassen, erhellt ohne weiteres. Trotzdem dürfte Jeder, der das von der Firma Bienwald & Rother herausgegebene, nicht weniger als 34 verschiedene Beispiele enthaltende Musterblatt zuerst zugesicht bekommt, über den Grad dieser Mannichfaltigkeit erstaunt sein und sich darüber wundern, dass man einer so dankbaren und brauchbaren Grundform für gemustertes Platten-Mosaik nicht schon längst mit Vorliebe sich bedient hat. Die in Abbildg. 1 mitgetheilten Proben, von denen die eine ausnahmsweise die Mitverwendung halber dreiseitiger Platten bedingt, geben 3 einfache Beispiele von Mustern, in denen die Rautenform an sich zurgeltung kommt, während den in Abb. 2 vorgeführten Mustern sternförmige Bildungen zugrunde liegen. Zu den Friesen, welche die in dieser Art hergestellten Felder umrahmen, finden natürlich Platten von rechteckiger Form Verwendung.



Abbildg. 1.



Abbildg. 2.

Eine sehr wichtige Rolle spielt, wie sich von selbst versteht, in allen Fällen die farbige Wirkung, die bei unserer Wiedergabe nur angedeutet werden konnte und die nicht nur durch Anwendung verschiedenfarbiger, aber in ganzer Ausdehnung getönter Rauten sondern auch dadurch hervorgebracht wird, dass die Oberfläche einzelner Rauten mehrfarbig gemustert ist. In dem oben erwähnten Probeblatte finden sich die Farben schwarz, weiss, gelb, roth, blau, grün, braun, gelbgrau, blaugrau. Es steht jedoch natürlich nichts imwege, jeden beliebigen, der keramischen Palette zugänglichen Ton zu wählen, ebenso wie der Erfindung neuer Muster noch der weiteste Spielraum geöffnet ist.

Die absolute Grösse der Platten, welchen eine Seitenlänge von 105 mm gegeben ist, dürfte sowohl inbezug auf die Möglichkeit, eine tadellose Waare liefern zu können, wie inbezug auf die Handlichkeit der Platten beim Verlegen sehr glücklich gewählt sein. Dem Maasstab der Räume, in denen das Pflaster zur Verwendung kommt, kann durch die Wahl eines entsprechenden Musters leicht Rechnung getragen werden.

Die Hafenanlagen von Mannheim. Das „Mannheimer Journal" bringt in seiner No. 270 v. 3. October d. J. einen Bericht über die Ausdehnung, welche der Mannheimer Hafen — z. Z. jedenfalls der grösste Binnenhafen Deutschlands — am Ende des Jahres 1894 erlangt hatte. Wir glauben, dass derselbe auch für die Leser d. Bl. von Interesse sein wird.

a. Offener Rheinhafen, Gesammtlänge 3505 m, Breite 60 m, nutzbare Wasserfläche 2103 Ar. Im Jahre 1894 wurde die hochwasserfreie Kaimauer längs des offenen Rheinufers von der oberen Einfahrt in den Mühlauhafen abwärts auf 2025 m fertig gestellt, das Ufergelände hinter derselben ausgefüllt, sowie die Gleise und die Strassenverbindungen hergestellt. Daselbst sind 3 Werfthallen erbaut und zwischen diesen und der Kaimauer 2 Portalkrahnen mit elektrischem Betrieb aufgestellt worden. An der unteren Ausmündung des Mühlauhafens am offenen Rhein wurde ferner ein gegen Feuersgefahr von dem angrenzenden Hafengelände ausgeschiedener Petroleumhafen ausgebaut mit einer abgeböschten Uferlänge von 450 m am offenen Strom, an welcher 13 grosse Petroleumtanks mit den zugehörigen Betriebseinrichtungen, sowie ein Verladebock mit Handkrahnen sich befinden. In Verbindung damit wurde die Ausmündung des Mühlauhafens um 185 m nach antwärts verlegt. Zur Zeit befindet sich der Bau einer festen Ueberbrückung der oberen Hafeneinfahrt für Eisenbahn- und Strassenverkehr anstelle der früheren Drehbrücke in Ausführung. Die Anlage erhält 12 m Lichtweite für den Durchlass kleinerer Fahrzeuge bis zu einer Wasserhöhe von 6,50 m am Pegel und wird den Hauptverkehr aus der Stadt nach der neuen Kaianlage am offenen Rhein vermitteln. Der Theil des Hafengebietes am Rhein oberhalb der neuen Kaianlage bezw. der oberen Hafenmündung mit 440 m Uferlänge soll vorerst in seinem Zustande verbleiben. Er dient vorwiegend als Anladestelle für Personenverkehr, im übrigen auch für Güterschiffe; es befinden sich daselbst 4 Landebrücken, 1 Mastkrahn mit Handbetrieb, sowie 3 grössere Lagerhallen.

b. Der Mühlauhafen mit 2660 Ar Wasserfläche und 4100 m Verlade-Uferlänge, wovon 1500 m am rechten Ufer mit einer Kaimauer, 590 m am linken Ufer mit einer hinter dem Böschungsfuss beginnenden Ufermauer ausgebaut sind. Längs der letzteren bestehen 6 Ladebühnen mit Dampfkrahnen und anschliessenden Hochbahnen nach den hinter den Ufergleisen befindlichen Kohlenlagern. Auf der Kaimauer des rechten Ufers befinden sich 16 fahrbare Dampfkrahnen, sowie 3 Elevatoren; längs der abgeböschten Strecke dieses Ufers, gegen die Hafenmündung zu, stehen 5 zum Theil grosse Ladebühnen mit 3 Dampfkrahnen, 3 Mastkrahnen und einem schwimmenden Krahn mit Dampfbetrieb. Sämmtliche Uferstrecken des Mühlauhafens besitzen Eisenbahnverbindung; an demselben liegen 1 Silospeicher, 27 sonstige Speicher und Lagerschuppen, 1 Briquetfabrik, 1 Sägewerk, sowie die Betriebswerkstätten von 2 Schifffahrtsgesellschaften. Hinter den Lagerhäusern am rechten Ufer befindet sich der Zentral-Güterbahnhof.

c. Der obere Hafenkanal mit einer Wasserfläche von 125 Ar und 640 m Verladeufer, sämmtlich abgeböscht und ohne Gleisverbindung, bildet mittels einer Kammerschleuse die obere Verbindung des Mühlauhafens mit dem Rheine. Am linken Ufer liegt ein Sägewerk.

d. Der alte Zollhafen, vom Mühlauhafen durch 2 Eisenbahnbrücken getrennt, besitzt 150 Ar Wasserfläche und 440 m Verladeufer, sämmtlich mit Kaimauer und Eisenbahnverbindung. An demselben stehen 1 Dampfkrahn mit Hochbahn und 6 Handkrahnen, 5 Werftschuppen und die Hauptzollniederlage.

e. Der Verbindungskanal von dem alten Zollhafen nach dem Neckar sammt dem angrenzenden alten Kohlenhafen nächst der Ausmündung in den Neckar umfasst 831 Ar Wasserfläche und 2500 m Verladeufer, durchweg abgeböscht und mit Eisenbahnverbindung. Derselbe wird durch 2 Strassen- und 1 Eisenbahndrehbrücke überschritten; die mittlere dieser Brücken steht in Verbindung mit einer Schleuse zum Abschluss des inneren Hafenbeckens gegen Hochwasser des Neckars. Am Verbindungskanal liegen 39 Speicher und Ladeschuppen, 2 Sägewerke und 1 Schiffswerft mit Ladebühne und Handkrahnen.

f. Der Neckarhafen, offener Flusshafen in der Mündungsstrecke des Neckars von oberhalb der Friedrichsbrücke, hat 3900 Ar Wasserfläche und 5900 m Verladeufer, worunter 260 m mit Kaimauer und 4900 m mit Eisenbahnverbindung versehen sind. Am linken Ufer befinden sich 3 Dampf- und 3 Handkrahnen, 2 Ladebühnen, 1 Kohlenkipper mit Hochbahn, 8 Speicher mit Ladeschuppen, 2 Petroleumtanks, sowie 14 Keller zur Lagerung von Petroleum und sonstigen feuergefährlichen und giftigen Stoffen.

g. Der Binnenhafen mit Einfahrt am Neckar, über welche eine Drehbrücke führt, hat 824 Ar Wasserfläche und 2710 m Verladeufer, sämmtlich abgeböscht und mit Eisenbahnverbindung; an demselben liegen 28 Speicher und Werfthallen, 1 Briquetfabrik, sowie 10 Kohlenverlade-Einrichtungen mit Dampfkrahnen und Hochbahnen nach den Lagerplätzen.

h. Der Flosshafen mit Einfahrt vom Neckar durch eine überbrückte Schleuse (Hochwasserabschluss) und offener Ausmündung in den Rhein bei Sandhofen, 6,6 km lang, hat rund 11200 Ar Wasserfläche. Am rechtseitigen Ufer liegen bis jetzt 4 Fabriken mit Eisenbahnverbindung und Verladeeinrichtungen, darunter 1 Dampfkrahn mit Hochbahn zur Fabrik, sowie 1 Dampfziegelei.

Die Mannheimer Hafenanlagen umfassen sonach in ihrem derzeitigen Stande 21850 Ar Wasserfläche, 19800 m Verladeufer, 4815 m Ufer mit Kaimauern und 18155 m mit Eisenbahnverbindung. An den Ufern stehen 2 Portalkrahnen mit elektrischem Betrieb, 40 Dampfkrahnen, 10 Handkrahnen, 5 Mastkrahnen, 2 Elevatoren, 19 Landebrücken und Verladebühnen mit 19 Hochbahnanlagen. Ferner befinden sich im Hafengebiet ein schwimmender Dampfkrahn, 8 Brücken, 3 Schleusen, weiter 110 Speicher und Lagerschuppen, 1 Silospeicher, 15 Petroleumtanks, 14 Keller für Petroleum und sonstige feuergefährliche und giftige Stoffe, 1 Schiffswerft, sowie 13 Fabriken bezw. Betriebswerkstätten.

Die Gesammt-Anwendungen für den Hafen haben i. J. 1894 nicht weniger als 809 706 M. betragen. Anlagen für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung sind in Ausführung begriffen und sollen noch im Laufe d. J. 1895 in Betrieb genommen werden.

Der Fall Schran. Aus der politischen Presse werden die Leser Kenntniss von den Anschuldigungen erhalten haben, welche wider den bisher in der Kolonial-Abtheilung des deutschen Auswärtigen Amtes beschäftigten, vor kurzem aus Berlin verschwundenen Bauinspektor Schran erhoben werden. So wenig auch jeder Gerechtdenkende sich verleiten lassen wird, für das Vergehen eines Einzelnen den ganzen Stand desselben verantwortlich zu machen, so peinlich musste dennoch ein Vorkommniss dieser Art die deutschen Fach- und insbesondere die Baubeamtenkreise berühren; denn mit Recht bildet einen Stolz der letzteren die Thatsache, dass Fälle, in denen die „Integrität“ der deutschen Baubeamten angezweifelt werden konnte, zu den äussersten Seltenheiten gehören. Aus jenem Gefühl heraus erklärt sich wohl eine, offenbar aus amtlichen Quellen schöpfende Mittheilung, die neuerdings der Oeffentlichkeit unterbreitet worden ist und über die bisherige Laufbahn des oben genannten Beamten Auskunft giebt. Hiernach kann Hr. Schran, dessen Schuld oder Nichtschuld wir bis nach Abschluss der gerichtlichen Untersuchung selbstverständlich dahin gestellt sein lassen, zu den Angehörigen des Baubeamtenthums, das in ganz Deutschland aus wesentlich gleichartigen, durch eine bestimmte Vorbildung für ihren Beruf vorbereiteten Elementen sich zusammensetzt, nicht eigentlich gerechnet werden. Er soll seinem ursprünglichen Berufe nach Schlosser oder Mechaniker sein, als solcher eine der Stanley'schen Durchquerungen von Afrika mitgemacht haben und nach einer vorhergegangenen Dienstzeit im Kongostaate als Techniker in den deutschen Kolonialdienst getreten sein. Nachdem er sich hier — bei den baulichen Ausführungen in der Kolonie Kamerun — bewährt hatte, ist er später vom Auswärtigen Amte nach Berlin berufen und zum Bauinspektor ernannt worden. Dem Vernehmen nach hatte das Auswärtige Amt bei den zuständigen preussischen Behörden zunächst beantragt, Hrn. Schran zur Staatsprüfung als preussischer Regierungs-Baumeister zuzulassen — welchem Antrag jedoch die Technische Ober-Prüfungskommission nicht glaubte entsprechen zu können. Trotzdem ist die Ernennung erfolgt.

Wenn die betheiligten Fachkreise ein solches Verfahren missbilligen, wird man ihnen schwerlich Unrecht geben können. Allerdings ist fachliches Wissen und Können nicht nothwendig durch einen bestimmten Ausbildungsgang und die Ablegung bestimmter Prüfungen bedingt. Es lässt sich auch nichts dagegen einwenden, dass in Ausnahmefällen bewährte Fachmänner eine amtliche Anstellung erlangen, obwohl sie keine der sonst üblichen Prüfungen bestanden haben. Aber aus dem Wesen des Beamtenstaates heraus wird man fordern können, dass die ihnen eingeräumte Ausnahmestellung auch äusserlich als solche sich kenntlich mache, während es für die auf regelmässigem Wege in ihr Amt gelangten Angehörigen des Berufs empfindlich ist, wenn jene Personen ihnen ohne weiteres angereiht werden. Das hat, wenn die oben angeführte Mittheilung richtig ist, das Auswärtige Amt auch empfunden, als es zunächst versuchte, Hrn. Schran den Weg zur Ablegung der preussischen Staatsprüfung als Baumeister unter Ausnahme-Bedingungen zu eröffnen. Man sollte meinen, dass die Zurückweisung eines solchen Antrages, der unter ähnlichen Verhältnissen schon oft gestellt und u. W. fast immer bereitwillig erfüllt worden ist, jene Empfindung noch hätte verstärken müssen. Oder sollte die Angelegenheit nur deshalb ohne weitere Bedenken erledigt worden sein, weil es nur um die Verleihung des Bauinspektor-Titels sich handelte? Jedenfalls glauben wir nicht, dass eine preussische Behörde eine Persönlichkeit von der Vorbildung des Hrn. Schran — möchten ihre Leistungen auch noch so tüchtig sein — zum Assessor ernennen würde.

Einweihung von Neubauten. Die gegenwärtige Zeit ist für Deutschland ungemein reich an Festlichkeiten, die an die Eröffnung bedeutsamer Neubauten sich anknüpfen. An Kirchen sind vor kurzem eingeweiht worden: die neue von Prof. Joh. Vollmer in Berlin erbaute Johannes-Kirche in Dortmund und die kath. Herz-Jesu-Kirche in Köln, die nach dem letzten Entwurfe Fr. v. Schmidts durch seinen Sohn Prof. H. v. Schmidt in München, jedoch vorläufig ohne Chor und Thurm ausgeführt worden ist. Am 21. Oktober erfolgt die Weihe der am Nordrande des Thiergartens in Berlin, im sog. „Hansa-Viertel“ durch Prof. Joh. Vollmer errichteten Kaiser Friedrich-Gedächtnisskirche. — An Profanbauten seien genannt das neue Gerichtsgebäude in Bremen, das am 18. Oktbr. eröffnete neue Oberpostdirektions-Gebäude in Frankfurt a. M., das Reichsgerichtshaus in Leipzig und der Neubau der Technischen Hochschule in Darmstadt, die am 26. bezw. 28. Oktober der Benutzung übergeben werden. Soweit das noch nicht geschehen ist, behalten wir uns vor, einzelnen der betreffenden Ausführungen noch einige nähere Mittheilungen zu widmen.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Jauer. Die in No. 82 gemachten Angaben über die Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfs „Rother Stern im Kreise“ beruhen auf einem Irrthum. Die dort genannten Architekten sind allerdings Verfasser eines mit jener Marke bezeichneten Entwurfs; doch ist bei diesem der Stern ein sechsstrahliger, während bei der inbetracht kommenden Arbeit der Stern nur 5 Strahlen hat. Als Verfasser der letzteren nennt sich uns Hr. Arch. W. Moessinger in Frankfurt a. M.

Personal-Nachrichten.

Hessen. Dem Stadtbmstr. Hofmann in Worms ist der Charakter als Brth. verliehen.

Preussen. Den Kr.-Bauinsp., Brthn. Domeier in Beeskow u. Barth in Rüdesheim ist b. ihrem Uebertr. in d. Ruhestand und dem Reg.-Bmstr. Ziegler in Kiel der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; den Kr.-Bauinsp., Brthn. Kluge in Genthin u. Scheepers in Wetzlar bei ihrem Uebertritt in d. Ruhestand der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der ausserord. Prof. a. d. Univ. Tübingen Dr. Seubert ist z. etatm. Prof. an d. techn. Hochsch. in Hannover ernannt.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Henning in Halberstadt, als Vorst. d. Betr.-Insp. 2 nach Fulda; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Baecker in Fulda, als Vorst. d. Betr.-Insp. nach Warburg u. Lund in Warburg, als Vorst. d. Betr.-Insp. 2 nach Halberstadt; der Wasser-Bauinsp. Brth. Goerz in Rendsburg behufs Wahrn. der Geschäfte des Weichselstrombandir. nach Danzig.

Der kgl. Reg.-Bmstr. L. Hempel in Berlin ist gestorben.

Württemberg. Auf die Stelle des Eisenb.-Betr.-Bauinsp. in Backnang ist d. Eisenb.-Betr.-Bauinsp. Wagner in Freudenstadt a. Ans. gemäss versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. N. in L. Es ist richtig, dass das Handelsgesetz bestimmt, dass von Beamten in Ausübung der dienstlichen Thätigkeit gemachte Erfindungen dem Geschäfte oder Unternehmen gehören, bei welchem dieselben angestellt sind. Hieraus aber eine Begründung für ein Verbot von Nebenarbeit ableiten zu wollen, ist eine willkürliche Verknüpfung heterogener Dinge. Sind Sie nicht vertragsmässig gehalten, Nebenarbeiten abzuweisen und kollidiren die letzteren nicht mit den Interessen des Geschäftes, bei dem Sie angestellt sind, so nehmen Sie dieselben ruhig an.

Hrn. L. S. 64. Privatarbeiten können Sie ohne weiteres annehmen. Ueber die Kündigungs-Verhältnisse der Techniker haben wir schon des öfteren an dieser Stelle Auskunft gegeben.

Hrn. F. E. in H. Wir sind zu unserem Bedauern nicht in der Lage, Ihnen die gewünschte Auskunft verschaffen zu können.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Das neue Haus des Reichsgerichtes zu Leipzig.

(Fortsetzung). Hierzu die Grundrisse auf S. 533.



Wer es in Verfolg dieser Beschreibung unternimmt, einen vergleichenden Blick auf die Grundrisse für das Reichsgerichtshaus zu werfen, wie sie aus dem damaligen Wettbewerb hervorgegangen sind und auf S. 153 ff. Jahrg. 1885 der Dtsch. Bauztg. wiedergegeben worden sind, der wird sich dem Eindruck nicht verschliessen können, dass ungeachtet einzelner hervorragender Lösungen in anderen Entwürfen der von Hoffmann in Gemeinschaft mit Dybwad verfasste Grundriss bei in bestem Sinne akademischem Gepräge der in der Gestaltung und gegenseitigen Lage der Räume, im Verhältniss der Verkehrswege zu diesen Räumen weitaus klarste, harmonischeste und abgewogenste war. Die fernere Durcharbeitung des Entwurfes konnte sich daher, soweit sie die Grundrissanlage betraf, auf Einzelheiten beschränken, die zum Ganzen in immerhin bescheidenem Verhältniss standen. Eine Zwischenstufe dieser Durcharbeitung, die sich der Ausführung schon wesentlich nähert, ist in No. 94 der Dtschn. Bauztg. vom 24. Novbr. 1888 veröffentlicht und erläutert worden. Die schliessliche Ausführung zeigt eine noch weitere Durcharbeitung, die aus den dieser Darstellung beigegebenen Grundrissen hervorgeht. Nach denselben sind die 391 Räume des Gebäudes in ihrer Gruppirung in die Form eines Rechtecks von etwa 127 und 90 m grösster Seitenlänge gebracht, das zwei innere Höfe umschliesst, die eine Länge von etwa 47 und eine grösste Breite von etwa 28 m besitzen, vor welche jedoch einzelne Bautheile bis über 4 m vorspringen. Nichtsdestoweniger sind die Höfe durchaus ausreichend und so reichlich bemessen, dass eine volle Beleuchtung der an ihnen liegenden Räume und Gänge erzielt wird.

Wer zwischen den mächtigen 6 Säulen des giebelgeschmückten Vorbaues das Vestibül betritt, an dem seitlich Räume für Portier und Boten liegen, dem eröffnet sich durch kleinere Stützenstellungen der Blick in die in ihrer Längsausdehnung sich entwickelnde grosse gewölbte Halle, an der zur Linken die dreiarmige Haupttreppe sowie einige Nebenräume und Nebentreppen liegen, während auf der rechten Seite vier Räume für Kanzleizwecke sowie Aborte und wiederum eine Nebentreppe angeordnet sind. Es lag nicht ohne weiteres auf der Hand, die grosse Warte- und Wandelhalle so zu legen, dass sie in ihrer Längsaxe sich dem Eintretenden darbietet und ihm so unmittelbar die volle monumentale Wirkung giebt. Der Wettbewerb hat bewiesen, dass, so natürlich diese Lage auch erscheint, sich doch auch gewichtige Stimmen für die Querlage erklärt hatten. Indessen auch hier hat der Erfolg entschieden und zwar in einer glänzenden Weise. In entsprechender Art durch den verhältnissmässig bescheidenen Maasstab des Vestibüls und der sich ihm anschliessenden Gangtheile in dem Gefühl für den Maasstab vorbereitet, bietet sich dem Eintretenden ein Bild bezwingender Grossartigkeit, das gewiss noch eine Steigerung hätte erfahren können, wenn sich in der Längsaxe noch das Treppenhaus angeschlossen hätte und vielleicht frei in den Raum eingebaut worden wäre. Es ist aber ein charakteristisches Merkmal für die eingehenden praktischen Erwägungen Hoffmanns, dass er bei dem Gedanken der Seitenlage des grossen Treppenhauses, die schon im Konkurrenz-Entwurfe enthalten war, auch angesichts der anderen Lösungen des Wettbewerbes beharrte und zugunsten des praktischen Verkehres auf ein bestechendes künstlerisches Moment verzichtete. Im Sinne des letzteren haben, quer zur Längsaxe gelagert, an der Westfassade im Erdgeschoss die drei Sitzungssäle des Strafsenates mit ihren Nebenräumen, im Obergeschoss darüber die drei Sitzungssäle des Zivilsenates, gleichfalls mit Nebenräumen, ihre Stelle gefunden. Nach der Hauptfassade zu liegt im Obergeschoss der grosse Sitzungssaal für Hoch- und Landesverraths-Verhandlungen mit Logen für das Publikum. Gegenüber der Haupttreppe liegen im zweiten Geschoss gegen Osten die Räume für die Rechtsanwaltschaft. So sind in zweckmässiger und klarer Weise um die Wandelhalle herum sämmtliche Räume gruppirt, in denen das Publikum zu verkehren hat. Im übrigen sind die Räume derart vertheilt, dass in den Seitentheilen des Gebäudes gegen Osten sich die Arbeitsräume der Beamten befinden, die gegen die Wandelhalle durch eiserne Thore abgeschlossen werden können. Der südliche Gebäudetheil ist nahezu ausschliesslich für Wohn-, Arbeits- und Repräsentationsräume des Präsidenten des Reichsgerichtes vorbehalten. Diese Raumgruppe besitzt zwei grosse Treppenhäuser und ist in sich vollkommen abgeschlossen. Die Eintheilung im einzelnen geht aus den Grundrissen hervor und zeigt gleichwie auch in den übrigen Theilen des Gebäudes das bewusste Bestreben, durch die Nebeneinanderlegung grosser und kleiner Räume den Maasstab für die ersten zu steigern. Die Küchen- und Anrichteräume liegen im Zwischengeschoss. Auf der östlichen Seite des Obergeschosses hat die für etwa 200000 Bände berechnete Bibliothek mit ihren Nebenräumen und Lesezimmern ihre Stelle gefunden. Es ist nicht zu verkennen, dass der Künstler neben leichter Auffindbarkeit der Räume bei der Lage derselben auch von dem selbstverständlichen Bestreben geleitet war, die Räume, welche durch ihre Grössenentwicklung geeignet waren, für die Fassadenbildung ein grösseres Motiv abzugeben, auch an die Stellen der Fassaden zu legen, an welchen man in herkömmlicher Weise die Entwicklung eines solchen grösseren Motives erwartet. So kamen der grosse Saal für die Landesverraths-Verhandlungen in die Mitte der Ostfassade, der Festsaal der Präsidentenwohnung in die Mitte der Südfassade, die Senats-Sitzungssäle in die Mitte der Westfassade und die Bibliothek in die Mitte der Nordfassade. Selbst für die Architektur der Höfe ist dieser Grundsatz mit akademischer Strenge durchgeführt. Am südlichen Hof liegen der Speisesaal der Präsidentenwohnung und das Haupttreppenhaus, am nördlichen Hofe der Rechtsanwaltssaal und die durch die ganze Tiefe des Gebäudetheiles sich erstreckende Bibliothek. Mit Recht kann daher der Künstler sagen, dass sich auf diese Weise im Aeusseren des Gebäudes sein innerer Organismus zeige, dass man die Lage der Räume schon am Aeusseren gewissermaassen ablesen könne. Und in der That tritt aus der Grundrisslösung eine Aufrichtigkeit und ein Bestreben nach Wahrheit hervor, welches sich mit dem Zwecke des Gebäudes harmonisch vereinigt, welches aber, wie wir sehen werden, im Aufbau leider nicht mit der gleichen Strenge durchgeführt ist.

Es erübrigt noch, ein kurzes Wort dem Untergeschoss und dem obersten Geschoss zu widmen. Das erste liegt in gleicher Höhe, wie der den Bau umgebende Bürgersteig und besitzt eine Höhe von 3,35 m. In ihm liegen die Wohnungen der Unterbeamten, des Kastellans, der Portiers, der Heizer und Hausdiener; es enthält Räume für die Umdruckerei und die Beheizung des Gebäudes, die Waschküchen, sowie eine Anzahl anderer Nebenräume. Unter dem Untergeschoss liegen die Kellerräume für die Wohnungen, ein grosses Kesselhaus für die Heizung, umfangreiche Kohlenkeller und begehbare Kanäle für die Luftheizung und die verschiedenen Röhrenleitungen, die das Gebäude durchziehen. Ausserdem enthält das Untergeschoss eine Anzahl Zufahrten und Zugänge. — Das oberste Geschoss, welches nach aussen nicht in die Erscheinung tritt, sondern sein Licht ausschliesslich von den Höfen bezieht, enthält im wesentlichen Räume für die Aufbewahrung der Akten.

In dieser Ausbildung stellt sich die Grundriss-Entwicklung des Gebäudes als eine solche dar, in der die Erfüllung der Forderungen praktischer Brauchbarkeit gleichwerthig neben der Erfüllung der Forderungen künstlerischer Schönheit steht, und in welcher diese Gleichwerthigkeit ein Gleichgewicht der idealen Werthe erzeugt, das in hohem Maasse das Gefühl harmonischer Befriedigung gewährt.

Der Grundriss ist die Stärke des Gebäudes, der Aufbau des Aeusseren tritt gegen ihn zurück.

Wer den S. 161 Jahrg. 1885 in einer Skizze dargestellten Aufbau des Konkurrenz-Entwurfes mit der Ausführung vergleicht, erkennt unschwer die grundlegenden Veränderungen, die der Entwurf im Laufe der Durcharbeitung erfahren hat. Die Auffassung jenes Entwurfes hatte nicht die Grösse und den Ernst, welche den schwerwiegenden Entscheidungen entsprachen, die in dem Hause gefällt werden. Mehr ein der heiteren Kunst, als der schweren Strenge der Gesetze gewidmetes Haus hätte man hinter dem Entwurf vermuthet. Die florentinische Formensprache war mehr nach ihrer liebenswürdigen Seite verwendet und gewann nicht durch die Verbindung mit Motiven, wie sie zurzeit der Entstehung des Entwurfes noch im Staatsbauwesen gern gesehen waren. Das änderte sich, als sich der Künstler entschloss, zu der Kunstweise Palladio's überzugehen und das Gebäude seiner Höhe nach soweit herauszuheben, dass es in der früher genannten Gebäudegruppe nicht nur nach seiner ideellen Bedeutung, sondern auch nach seinem künstlerischen Aufbau und seiner Massenentwicklung als herrschender Mittelpunkt seine Stellung behauptete. So entstand zunächst der 6säulige, mit einem grossen Giebelbilde geschmückte Portikus; so entstanden die durchgehenden Halbsäulenmotive der Bibliothek, der Senatssitzungssäle und der Präsidentenwohnung mit ihren zumtheil figurengeschmückten Attiken; so entstand aber auch der Kuppelaufbau, der in einer bestimmten Absicht entworfen wurde und der leider nur eine Scheinkuppel ist. Wir wissen nicht, warum sich der Künstler gescheut hat, den mittleren Theil der grossen Wandelhalle im Grundriss so zu erweitern, wie es etwa der Konkurrenz-Entwurf von Vischer & Fueter in Basel (S. 165, Jahrg. 1885) zeigte und daraus die entsprechenden Folgen für die Kuppelgestaltung im Innern zu ziehen, wie es z. B. auch Poelaert beim Brüsseler Justizpalast that (S. 533, Jahrg. 1885). Es konnte das um so mehr geschehen, als die Halle in keiner Weise akustischen Zwecken zu genügen hat, und als ferner der Kuppelaufbau in der Höhe nicht so weit getrieben zu werden brauchte, wie jener des Brüsseler Justizpalastes. Das, was heute als ein Wahrzeichen der Stadt Leipzig erscheint, ist leider eine architektonische Unwahrheit, auf der die Figur der Wahrheit wie ein ironischer Gegensatz thront. Hier ist nach unserer bescheidenen Meinung ein künstlerisches Versäumniss, das durch die Benutzung des Kuppelraumes für ein Museum der am Bau verwendeten Gipsmodelle nur nothdürftig verhüllt wird.

Was im übrigen die Einzelbildung des Aeusseren anbelangt, auf die im Besonderen einzugehen uns der Raum verbietet, so sei auf die Beilage der No. 78 sowie auf die Abbildungen in No. 82 verwiesen und bemerkt, dass die Wahl des Sandstein-Materials leider nicht überall die architektonische Wirkung unterstützt und der Sandstein nicht überall auf seine besondere Individualität hin verwendet ist. Das betrifft hauptsächlich den Elbsandstein, welcher in seiner oft groben Struktur und Aderung bisweilen eine architektonische Form unterbricht oder in ihrer Wirkung schwer beeinträchtigt. In der Wahl der struktiven und ornamentalen Motive sind überall geistvolle Beziehungen zur Bestimmung des Baues aufgesucht. Wenn aber das gemeisselte Motiv nicht immer seiner geistigen Bedeutung entspricht, so liegt das an der grossen Verschiedenheit der Qualität der Bildhauer-Arbeiten, für die einmal das Steinmaterial, dann aber auch das künstlerische Können der Bildhauer verantwortlich zu machen ist. Manches, was dem Gedanken und der Komposition nach ausgezeichnet angelegt ist, wirkt in der Ausführung stumpf und unterstützt nicht die Absichten des Künstlers. Der Maasstab, den wir nach einer baukünstlerischen Entwicklung, wie wir sie heute feststellen können, an ein Gebäude von der Bedeutung des Reichsgerichts-Hauses legen müssen, ist ein so hoher, dass ihm nur künstlerische Arbeiten von Bildhauern ersten Ranges zu genügen vermögen; denn in solchen Bauwerken tritt die Forderung der Monumentalkunst als eine strenge moralische Forderung neben die Forderung, die der Zweck des Gebäudes stellt. Von ausgezeichneter Wirkung ist das System der Hoffassaden, das wir auf S. 509 abgebildet haben und das eine Feinheit und ein architektonisches Gleichmaass zeigt, mit dem es sich den besten Schöpfungen der Veroneser und Florentiner Renaissance anreihen kann. Von ausgezeichneter Wirkung ist ferner der gesammte Aufbau des Gebäudes, wie er sich dem darstellt, der sich dem Hause von der Promenade her nähert. Auch hier bethätigt sich das künstlerisch abwägende Feingefühl Hoffmanns in glücklichster Weise und wenn auch die kleinen Kuppeln wie die Hauptkuppel nicht die schön geschwungene Linie zeigen, die man ihnen gewünscht hätte, so beeinträchtigt das doch nicht wesentlich die glückliche Erscheinung und Gruppirung der Baumasse. Alles in allem zeigt das Aeussere einige Stellen, an denen man mit einer nur flüchtigen Verbeugung vorübergehen wird, im grossen und ganzen aber wird man der sorgfältigen, gewissenhaften und von dem vollen Ernst der Aufgabe durchdrungenen Arbeit seine tiefe Verbeugung nicht versagen können. — (Schluss folgt.)

Stand der Arbeiten am neuen Dom zu Berlin.

In letzter Zeit haben mehrfach Besichtigungen des Dombaues stattgefunden, darunter auch durch den Berliner Architekten-Verein in der Mitte des September. Da Berichterstatter damals verhindert war, der Besichtigung anzuwohnen, so seien noch nachträglich einige Mittheilungen über den Stand der Arbeiten gemacht.

In No. 27 der Dtschn. Bauztg. Jahrg. 1892 ist der Grundriss und Längsschnitt sowie eine Ansicht der Westfassade des zur Ausführung bestimmten Entwurfes gebracht worden. Gegenüber diesem Entwurfe hat namentlich die Ostfassade noch erhebliche Aenderungen erfahren. So sind die beiden Eckthürme, die sich erst über dem Hauptgesims aus der Fassade herauslösten, nunmehr von unten auf als selbständige Bautheile betont. Die Apsis des Chores, welche früher mit ihrer Halbkuppel unter dem Hauptgesims abschnitt, ist bis über das Hauptgesims geführt und der ganze Chorraum wird mit einer einheitlichen Kuppel von 15 m Durchmesser abgeschlossen. Eine Umgestaltung erfährt ferner die Freitreppe an der Südseite, die zwar architektonisch wirksam, aber für den Eintritt in die Tauf- und Traukirche unbequem war. Statt der doppelläufigen Treppe ist eine einfache Freitreppe vorgesehen, an welcher unmittelbar vorgefahren werden kann. Im Innern hat der Zugang zur kaiserlichen Loge eine Abänderung insofern erfahren, als nunmehr ein ganz von den übrigen Treppen gesonderter Vorraum mit eigenem Aufgang aufgeführt wird. Eine wesentliche Umgestaltung erhält auch der Chor der Denkmalskirche dadurch, dass der bisher offene Umgang durch Zwischenwände in einzelne Kapellen getheilt wird, die sich nur nach der Kirche zu öffnen.

Nachdem zunächst die unter Friedrich Wilhelm IV. hergestellte Uferbegrenzung mit ihren halbkreisförmigen Ausbauten abgebrochen und durch eine neue Ufermauer mit schwacher Krümmung ersetzt war, ist im vorigen Jahre die umfangreiche Gründung auf Beton zwischen Spundwänden durch den kgl. Hofzimmermstr. Th. Möbus-Charlottenburg ausgeführt worden. An denjenigen Stellen, wo infolge ungleichmässiger Belastung Zugspannungen im Beton zu erwarten waren, sind dabei starke Rundeisenstäbe eingebettet worden, um diese Spannungen aufzunehmen.

In diesem Jahre wurden zunächst die Grundmauern bis zur Geländehöhe heraufgeholt, die umfangreichen Rüstungen aufgestellt und mit den Maurer- und Versetzarbeiten am Untergeschoss begonnen, das in diesem Jahre noch bis zur Höhe der Kämpfer der grossen Kuppelbögen, d. i. im Aeusseren bis zur Höhe des Mittelgesimses hochgeführt wird. In diesem Winter sollen dann die Rüstungen der grossen Kuppel hergestellt werden, welche sich bis zu der doppelten Höhe der jetzigen Rüstung erheben werden, d. h. bis über 70 m. Auf den Rüstungen sind zurzeit 15 Schiebebühnen aufgestellt, darunter 3 mit elektrischem Betrieb und einer Tragkraft von 15 000 kg. 2 weitere derartige Schiebebühnen erhält später das Kuppelgerüst. Da die Rüstung bei ihren bedeutenden Abmessungen einen recht erheblichen Kostenaufwand verursacht, so ist hier, um gegenüber den gewöhnlichen Konstruktionen zu sparen, nach neueren Prinzipien konstruirt und berechnet. Die statischen Untersuchungen sind, wie bei allen Konstruktionen des Domes, von Hrn. Prof. Müller-Breslau und dem ihm unterstellten kgl. Reg.-Bmstr. Boost durchgeführt. Die Kosten der Rüstung betragen immerhin noch 200 000 *M.*

Die sämmtlichen Maurer-, Versetz- und Zimmerarbeiten liegen in der Hand der Firma Heid & Francke. Die Steinmetzarbeiten werden von den Firmen Schilling, Wimmel, Zeidler und Holzmann ausgeführt.

Als Material dient im Aeusseren und in allen konstruktiven Theilen Cudova Sandstein, im übrigen Warthauer Sandstein. Die Mauern sind in besten Hintermauerungssteinen, die grossen Kuppelpfeiler in Klinkern und Zementmörtel ausgeführt.

Um von der Gesammtwirkung des Baues ein richtiges Bild zu haben, wird ein Gipsmodell im Maasstabe 1 : 25 hergestellt, an welchem eine ganze Reihe von Bildhauern in einem auf der Baustelle errichteten Atelier thätig ist. Das Modell soll in diesem Jahre noch fertig gestellt werden. Es ist zurzeit fertig bis zum Hauptgesims, ausserdem ist der Tambour der grossen Kuppel hergestellt. Das Modell soll auf der nächstjährigen Kunstausstellung ausgestellt werden. Im übrigen werden zur Beurtheilung der Wirkung der Einzeltheile Modelle in natürlicher Grösse in grösserem Umfange ausgeführt.

Die architektonische Ausgestaltung des Entwurfes erfolgt ausschliesslich im Raschdorff'schen Atelier, während die konstruktive Durchbildung ebenso wie die Ausführung in den Händen des Landbauinspektors **Kleinau** und des ihm unterstellten kgl. Reg.-Bmstrs. C. Wilh. **Schmidt** liegt.

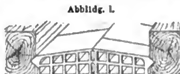
Fr. E.

Gewölbte Decken mit ebenen Unter- und Oberflächen.

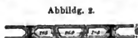
Unter dieser Ueberschrift ist in No. 35, Jahrg. 1894 d. Ztg. eine mit Abbildungen versehene Mittheilung über die von Hrn. Stdtbrth. Wingen zu Glogau erfundene und ihm unter No. 70873 patentirte Gewölbekonstruktion enthalten, die mich zu einigen Bemerkungen veranlasst.

Die Anwendung von keilförmig geschnittenen Hohlsteinen zur Herstellung von Deckengewölben ist eine sehr alte; so hat schon nach einem Aufsatz in No. 87 Jahrg. 1882 d. Ztg. Hr. L. Scherrer in Pfungstadt vor nun mehr denn 40 Jahren gebrannte Hohlsteine, zunächst allerdings nur zum Ausrollen von Balkenfachen, hergestellt und es ist hierbei besonders die in Abbildg. 1 an genannter Stelle zur Abbildung gebrachte Konstruktion, die etwa als Vorbild für die von Hrn. Wingen konstruirte Decke zu betrachten ist.

Abbildg. 1.



Abbildg. 2.



Abbildg. 3.



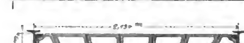
Eine andere Konstruktion ist in No. 34 Jbg. 1886 der D. Bztg. beschrieben und durch Abbildungen erläutert worden; es sind dies Decken nach System Laporte; namentlich die in Abbildg. 2 daselbst dargestellte Konstruktion ist dazu vorhanden, ebene Unterflächen zu schaffen.

Noch weiter gehen dann die englischen Konstruktionen; es ist hier zunächst diejenige zu nennen, welche im Centralblatt der Bauverwaltung Jahrg. 1886 S. 32 zur Beschreibung gekommen ist (Abb. 3). Dieselbe ist beim Bau des Konzerthauses Pavilion am Piccadilly-Platz zu London angewondet worden und hat in England und von England aus in den Vereinigten Staaten vielfach Anwendung gefunden. Diese Formsteine haben den Wingen'schen Steinen gegenüber den grossen Vortheil, dass sie sich leichter herstellen lassen, auf dem Transport nicht so leicht Beschädigungen ausgesetzt sind (die unteren Ecken der Wingen'schen Ziegel werden, wenn nicht schon während der Fabrikation, dann sicher auf dem Transport abbrechen), und dass ausserdem die englischen Formen weder durch Patent noch durch Muster in Deutschland geschützt sind. Auch das Verfahren zur Herstellung derselben ist bei uns in Deutschland nicht patentirt, so dass sich der Betrieb verbilligt und sich diese Steine leichter einführen werden, vorausgesetzt, dass die Architekten derartige Steine überhaupt zur Anwendung bringen.

Ich habe in dem Bericht, welchen ich über die Ziegel- und Thonwaaren-Industrie in den Vereinigten Staaten und auf der Weltausstellung in Chicago in der Deutschen Töpfer- und Ziegler-Zeitung (Jahrg. 1893/94) gegeben habe, sowie in Vorträgen im Architekten-Verein zu Berlin und im Ziegler- und Kalkbrenner-Verein auf die grosse Bedeutung hingewiesen, welche diese Feuerschutzsteine auch für die deutsche Industrie haben und bin hierbei von dem Vorsitzenden des Architekten-Vereins, Hrn. Geh. Brth. Hinckeldeyn, energisch unterstützt worden.

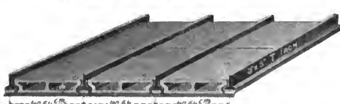
In welcher verschiedenen Weise diese Feuerschutzsteine aus gebranntem Thon in den Vereinigten Staaten hergestellt und verwendet werden, war an einem kleinen Bau zu ersehen, welchen die Pioneer Fire Proof Construction Co. zu Chicago im Manufacturing Building errichtet hatte und von welchem wir eine Abbildg. S. 532 nach der Deutschen Töpfer- und Ziegler-Zeitung No. 43, Jahrg. 1893 geben,*) in welcher Nummer auch noch einige andere Abbildungen von Hohlgewölbesteinen und Feuerschutzsteinen für Säulen zur Abbildung und Beschreibung gekommen sind. Weiterhin seien nach dem Katalog der genannten Gesellschaft noch einige Beispiele derartiger Deckenkonstruktionen gegeben (Abbildg. 4—7).











Abbildg. 4—7. Decken der Pioneer fire-proof Construction Co., Chicago.

Berlin, Mai 1894. K. Dümmler.

*) Auch als Sonderdruck erschienen: K. Dümmler, Die Ziegel- und Thonwaaren-Industrie in den Vereinigten Staaten und auf der Columb. Weltausstellung in Chicago 1893. Reich illustrirt. Halle a. S. 1894. Wilh. Knapp. Pr. 15 M.

Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien.

(Schluss)

No. 13. Das Eisenbahnnetz in Bulgarien.

No.	Die Bahnstrecke	Die Bahn ist: Eigenthum	Die Bahn ist: im Betriebe	Die Bahnlänge der Linien: des Staates (km)	Die Bahnlänge der Linien: der türk. Gesellschaft (km)	Die Anlagekosten: im ganzen (M.)	Die Anlagekosten: für den B.-km (M.)	Die Zeit der Betriebs-Eröffnung	Bemerkungen
	A. Bestehende Bahnen:								
1	Varna—Rustschuk	des Staates	des Staates	225	—	42 975 000	191 000	1866	Varna, Hafenstadt a. Schwarz Meer, Rustschuk, Umschlagstat. a. d. Donau,
2	Sarembey—Mustafa-Pascha	türk. Gesellsch.	türk. Gesellsch.	—	206	?	?	1869	M.-Pascha, türk. Grenzstation
3	Tirnova—Semenly—Jamboly	„	„	—	106	?	?	1872	
4	Caribrod—Sofia—Vakarel	des Staates	des Staates	103		15 347 000	149 000	1888	Caribrod, serb. Grenzstation.
5	Vakarel—Bellova—Sarembey	türk. Gesellsch.	„	63	—	?	?	1888	
6	Jamboly—Burgas	des Staates	„	110	—	7 920 000	72 000	1890	Burgas, Hafenstadt a. Schwarz. Meer.
7	Kaspidschan—Schumla	„	„	20	—	?	?	1891	Militarbahn, Schumla, Festung 1894 eröffnet.
				521	312				
	B. Im Bau befindl. Bahnen:								
8	Sofia—Pernik	„	„	32	—	?	?	1893	Pernik, Kohlenbergwerk. Im Jahre 1893 eröffnet.
				32	—				
	C. Projektirte Bahnen:								
9	Sofia—Roman	„	—	108	—	—	—	—	Der Bau wurde Herbst 1893 vergeb.
10	Roman—Tirnova—Schumla	„	—	260	—	—	—	—	
11	Tirnowa—Sistowa	„	—	80	—	—	—	—	
12	Pernik—Kustendile	„	—	60	—	—	—	—	
	Landesgrenze	—	—	508	—	—	—	—	
	Zusammen	—	—	1061	312	—	—	—	

C. Die Bahnen in Bulgarien.

Das vereinigte Fürstenthum Bulgarien-Ostrumelien hat einen Gesammtflächeninhalt von 99 296 qkm, wovon auf Bulgarien 64 493 und auf Rumelien 34 783 qkm entfallen, während die Gesammtbevölkerung 3 154 375 Seelen zählt und hiervon auf Bulgarien 2 193 434, auf Rumelien 960 491 Einwohner kommen, so dass sich für 1 km Fläche in Bulgarien 35, in Rumelien 29, also im Durchschnitt 33 Einwohner ergeben. Die beiden Theile des Landes sind durch das mächtige, an der niedersten Stelle — in der Nähe des Meeres — bei Boghasdere 138 m, an der höchsten Stelle 1930 m über dem Meeresspiegel passirbare Balkangebirge getrennt und es ziehen sich dessen Ausläufer nach beiden Abhängen bis in das Innere des Landes. Mit Ausnahme einiger von den Türken aus strategischer Rücksicht angelegten Strassen über den Balkan sind die übrigen Landstrassen zumeist in einem nur für Lastthiere oder leichtes landesübliches Fuhrwerk passirbaren Zustande.

Bulgarien erhielt schon unter der Türkenherrschaft, in den Jahren 1865—1868 seine erste Bahn, von Rustschuk nach Varna; später baute die türkische Bahngesellschaft aus ähnlichen Motiven wie in Bosnien in Ostrumelien Bahnen; erst nach dem serbisch-bulgarischen Kriege wurde, wie im vorigen Abschnitte erwähnt, der Ausbau der Hauptlinie Caribrod-Bellova beschlossen und später der Ausbau mehrer Nebenlinien, als auch einer Bulgarien durchquerenden Bahn in Aussicht genommen. In Tabelle No. 13 sind die Angaben über die bestehenden und geplanten Bahnen des Landes enthalten.

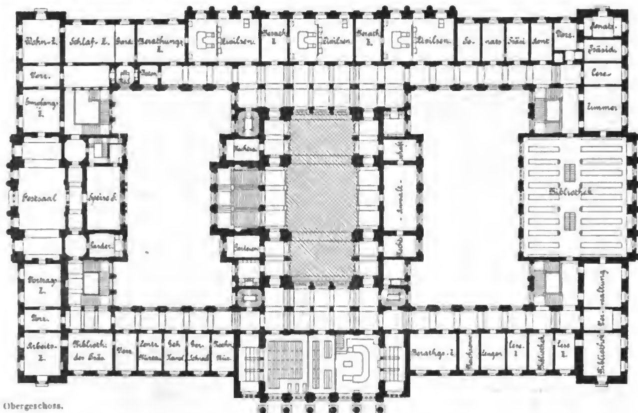
Die Hauptlinie von Caribrod bis Sofia liegt bis zum Dragomanpass im Nischawathal und betritt nach dessen Ueberschreitung die Hochebene von Sofia; von dort geht die Bahn, den Iskerfluss überschreitend und bis zum Valkarelpass sehr stark ansteigend, hinter diesem in das Mariczathal, um dasselbe nicht mehr zu verlassen, hierbei Tatav-Bazardschyk und Philippopel berührend. —



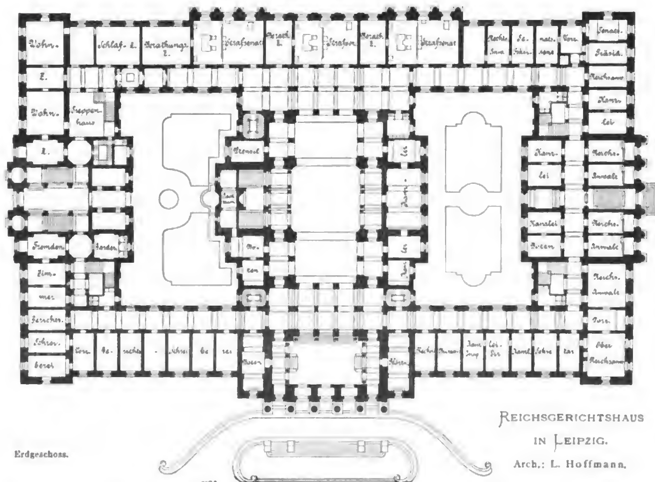
Gewölbebauten der Pioneer Fire-Proof Construction-Co. in Chicago 1893.

Von Tirnowa—Semenly zweigt die nach Burgas führende Bahn ab, kurz hinter der ersteren Station den Mariczafluss überschreitend, den Charakter einer leichten Thalbahn zeigend. Die Bahn von Varna nach Rustschuk beginnt im Thale des Dewna- und Pravadyflusses, steigt bis Rasgrad zuerst langsam, dann an der Wasserscheide stärker an, um dann im Thale kleinerer Bäche bis Rutschuk abzufallen.

Jene Linien, welche noch unter der Türkenherrschaft gebaut wurden, sind theils von Engländern, theils von der türk. Bahngesellschaft nach den an anderer Stelle näher beleuchteten Prinzipien erbaut, ausgerüstet und erhalten worden. In die zweite Periode fallen jene Linien, welche mit den serbischen Bahnen gleichzeitig, zumtheil von denselben Unternehmern, erbaut wurden; sie ähneln daher den ersteren in vieler Beziehung. Dazwischen hat die fürstliche Regierung einige Linien, z. B. die von Jamboly nach Burgas und von Kaspidschan nach Schumla durch ihre Pioniere erbauen lassen, während für die in allerneuester Zeit im Bau befindlichen oder geplanten Bahnen die bestehende Direktion für öffentliche Bauten neue Normen aufstellen lässt und einzelne Strecken, wie beispielsweise die im engen Thal und Durchbruche des Iskar im Balkangebirge zu führende Bahn Sofia—Roman unbedingt mit grossen technischen Schwierigkeiten verbunden sein dürften.



Obergeschoss.



Erdgeschoss.

REICHSGERICHTSHAUS IN LEIPZIG.

Arch.: L. Hoffmann.

Mit Ausnahme der kurzen Strecke am Vakarelpass, wo einige Viadukte, Brücken und hohe, mit Stützmauern versehene Dammbauten vorkommen, haben die bestehenden Bahnen Bulgariens für den Techniker nur wenig Sehenswerthes aufzuweisen.

Für den Oberbau ist fast überall ein niedriges — englisches — Schienenprofil in Verwendung, die Kreuzungen sind an vielen Stellen aus Schienen gebildet und nur bei den Linien der türk. Gesellschaft kommen Herzstücke, wie auch bei den Weichen in den Stationen eiserne Querschwellen vor; die Drehscheiben sind klein und unzulänglich, so dass oft deren Vergrösserung durch Nebenkonstruktionen nöthig wurde. Die Wasserstationen sind sehr häufig nur mit auf gemauerten Unterbau gestellten freistehenden Wasserbehältern und mit Pumpen für Handbetrieb ausgerüstet, einzelne haben Dampfpumpen mit Pulsometern. Die Gebäude sind — mit Ausnahme des Aufnahmegebäudes in Sofia, welches beiläufig nach den Normen für eine Station zweiten Ranges ausgeführt ist — höchst einfach, diejenigen auf der Linie Varna—Rustschuk, mit Ausnahme von Rustschuk, geradezu ärmlich, ohne die geringste Bequemlichkeit für die Reisenden; in Varna ist in der Nähe des zu erbauenden Hafens ein provisorischer Holzbau aufgeführt. Signale und Abschlussbauten fehlen fast ganz, was an einzelnen Stellen recht auffallend wirkt. So fährt beispielsweise die Bahn bei Pravady auf mehrere km Länge durch die Ortschaft, in unmittelbarer Nähe des sehr lebhaften Viehmarktes.

Die Fahrbetriebsmittel stammen, mit Ausnahme der später von Wien beschafften neueren Lokomotiven und Wagen, noch aus der Zeit der Eröffnung der Linien; namentlich auf der Linie Varna—Rustschuk verkehren noch alte englische Lokomotiven und sehr schlecht ausgestattete Personenwagen.

Die neuen Linien werden unter der Leitung der Direktion für öffentliche Bauten als normalspurige Vollbahnen mit Stahlschienen und flusseisernen Brücken — für letztere gelten die neuesten Bedingungen Deutschlands — ausgebaut. Demnach scheint man von dem ungünstigen Ergebnisse der bestehenden Bahnen keineswegs abgeschreckt zu sein, trotzdem diese neuen Linien gewiss für noch lange Zeit lediglich für die inländischen Bedürfnisse dienen werden. In der Tabelle No. 14 u. 15 sind einige Angaben über die Bau- und Betriebsverhältnisse enthalten.

No. 14. Die Bauverhältnisse der Bahnen in Bulgarien.

No.	Der Name der Station.		Rustschuk	Rasgrad	Varna	Philippopel	Tirnowa Semenly	Jamboly	Burgas
1	Höhe ü. d. M.		23	106	5	161	89	133	5
2	Entfernung	km	71	154	—	101	106	110	
3	Höhenunterschied	m	+83	—101	—	—72	+44	—128	
4	Mittleres Gefälle	‰	1,1	0,6	—	0,7	0,4	1,1	
5	Stärkstes Gefälle	‰	25,0		—	8,0			
6	Kleinster Radius	m	280			300			

No.	Der Name der Station		Caribrod	Dragomanpass	ofia	Vakarel	Jchtiman	Bellova	Sarembey
7	Höhe ü. d. M.		440	726	566	825	630	312	236
8	Entfernung	km	21	48	89	17	36	10	—
9	Höhenunterschied	m	+286	—160	+259	—195	—328	—76	
10	Mittleres Gefälle	‰	13,6	3,7	6,6	11,4	9,1	7,6	
11	Stärkstes Gefälle	‰	25,0	10,0		25,0		10,0	
12	Kleinster Radius	m			300				

No.	Der Name der Station		Sarembey	Tatar-Bazardshyk	Philippopel	Tirnowa-Semenly	Mustapha Pascha	Kaspitschan	Schumla
13	Höhe ü. d. M.		236	206	161	89	50	92	168
14	Entfernung	km	17	36	101	32	—	20	
15	Höhenunterschied	m	—31	—44	—72	—49	—	+66	
16	Mittleres Gefälle	‰	1,8	1,1	0,7	1,5	—	3,3	
17	Stärkstes Gefälle	‰			8,0				
18	Kleinster Radius	m			300				

D. Der Vergleich der bosnischen, serbischen und bulgarischen Bahnen mit den ung. Bahnen.

In den Tabellen No. 16 und 17 sind die Angaben über die allgemeinen, die Entwicklung der Bahnnetze beeinflussenden Faktoren, über die Bauverhältnisse und Baukosten, über die Ausrüstung mit Fahrbetriebsmitteln, endlich über die Verkehrs-Verhältnisse der bosn.-herzegowinischen, der serbischen, der bulgarischen und ungarischen Bahnen vergleichend neben einandergestellt worden. Es ergeben sich aus denselben die nachstehenden Resultate.

I. Allgemeine Verhältnisse. Die Entwicklung des Bahnnetzes eines Landes ist unter normalen Verhältnissen in gewissem Zusammenhange mit der „Dichtigkeit der Bevölkerung", daher die „Dichtigkeit des Bahnnetzes" mit Rücksicht auf die Einwohnerzahl mit der ersteren proportional sein wird. Nimmt man Bosnien als Einheit an, so ergiebt sich, dass in Serbien und Bulgarien die Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes weit geringer ist, als dies nach der Bevölkerung zu erwarten wäre. Aehnlich, aber etwas günstiger, stellen sich die Verhältnisse, wenn man die Dichtigkeit des Bahnnetzes mit Rücksicht auf den Flächenraum des Landes bestimmt. Da jenes Land, wo das Flachland überwiegt, für die Anlage der Bahnen günstiger ist, als dies in Serbien und Bulgarien der Fall ist, so müssten bei einem solchen Vergleiche diese Länder gegenüber Bosnien im Vortheile sein, was aber nicht der Fall ist. Somit ist die Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes im allgemeinen in Bosnien eine günstigere als in den Nachbarländern.

No. 15. Die Betriebsverhältnisse der Staatsbahnen in Bulgarien.

No.	Gegenstand	Maass-Gattung	1890	1891	No.	Linie	Gegenstand	1889	1890	No.	Gegenstand	1890	1891	Bemerkungen
1	Lokomotiven	Stück	39	39	—	—	f. d. B.-km	M.	M.	—	f. d. B.-km	M.	M.	Ueber die Linien der türkischen Gesellschaft standen keine Daten zur Verfügung.
2	Personen-Wagen	„	120	120	8	Caribrod-Bellova	Einnahmen	5250	7250	14	Baukosten	—	135000	
3	Last-Wagen	„	887	931	9		Ausgaben	5750	5500	15	Einnahmen	6825	5100	
4	Personen	Zahl	—	270 214	10	Rustschuk-Varna	Einnahmen	3650	3400	16	Ausgaben	7220	5610	
5	Güter	t	—	290 116	11		Ausgaben	3610	3500	17	Reinerträgniss	— 595	— 610	
6	Durchsch.-Weg im Jahre für Personen	km	—	65	12	Jamboly-Burgas	Einnahmen	—	3640	18	Betriebs-Koeffizient	109	110	
7	Durchsch.-Weg im Jahre für Güter	„	—	100	13		Ausgaben	—	4320	19	Verzins. d. B.-Kapit. %	—	—	

No. 16. Der Vergleich der allgem. und Bauverhältnisse sowie der Fahrbetriebsmittel.

No	Das Land	Der Name der Bahn	Die Art der Bahn	Die Spurweite m	Die Länge der Bahn km	Die Anlagekosten für den Bahnkm M
1	Bosnien und die Herzegowina	Doberlin—Banjaluka	Thalbahn	1,434	106	?
2		B. Brod—Sarajevo	„	0,760	272	67 000
3		Doboj—Tuzla—S.-Han		0,760	67	26 700
4		Metkovic—Mostar	„	0,760	43	62 900
5		Mostar—Rama	„	0,760	56	68 600
6		Rama—Sarajevo	Thal- u. Gebirgsbahn	0,760	79	114 200
7		Lasva—Travnik, Buyanjo—Jaicze	„	0,760	100	122 850
					723	77 000
8	Serbien	Belgrad—Ristovac	Thalbahn	1,434	372	151 000
9		Nisch—Caribrod	Thal- u. Gebirgsbahn	1,434	98	182 000
10		B. Palanka—Semendria	Thalbahn	1,434	45	26 000
11		Lapovo—Kragujevac	„	1,434	30	28 000
					545	149 000
12	Bulgarien	Varna—Rustschuk	Thal- u. Gebirgsbahn	1,434	225	231 000
13		Caribrod—Vakarel	„	1,434	108	149 000
14		Jamboly—Burgas	Thalbahn	1,434	110	72 000
15		Uebrige Linien	„	1,434	427	?
16				1,434	865	151 000
17	Ungarn	Budapest—Semlin	Thal- u. Gebirgsbahn	1,434	347	106 100
18		S. Tarjan—Ruttek	„	1,434	167	200 000
19		Staatsbahnen	im Mittel	1,434	7 308	160 800
20		Privatbahnen	„	1,434	1 375	160 000
21		Lokalbahnen: Gr. Bresnitz—Schemnitz	Gebirgsbahn	1,000	23	74 000
22		Lokalbahnen: Márm.—Salzbahnen		0,760 / 1,000 / 1,434	56	46 800
23		Lokalbahnen: Mezötur—Turkeve		1,434	15	18 500
24		Lokalbahnen: Gran—Füzitö		1,434	102	76 400
		Lokalbahnen	im Mittel		3 068	49 800
		Ung. Bahnen			11 985	125 000

No.	Gegenstand	Maassgattung	Bosnien Herzegowina	Serbien	Bulgarien	Ungarn
	1. Allgemeine Verhältnisse:					
1	Einwohnerzahl für je 100 qkm	Zahl	2600	4400	3303	5400
		V. Z.	1.00	1,63	1,26	2.08
2	Bahnen auf je 100 000 Einw.	km	1,42	1,12	0,86	3,71
		V. Z.	1.00	0,78	0,59	2 61
3	Bahnen auf je 100 qkm . .	km	52.9	24,8	27.0	68,5
		V. Z.	1.00	0,46	0,59	1,29
	2. Baukosten f. d. B. km:					
4	Normalspurige Gebirgsbahn	M.	—	182 000	191 000	202 000
		V. Z.	—	1,00	1,03	1,11
5	Normalspurige Thalbahn . .	M.	—	151 000	149 000	105 100
		V. Z.	—	1,00	0,98	0,69
6	Schmalspurige Gebirgsbahn .	M.	122 850	—	—	74 000
		V. Z.	1,00	—	—	0,59
7	Schmalspurige Thalbahn . .	M.	68 400	—	—	46 800
		V. Z.	1.00	—	—	0,69
	3. Fahrbetriebsmittel:					
8	Lokomotiven f. d. B. km . .	Stück	0,06	0,07	0,07	0,14
		V. Z.	1,00	1,16	1,16	2,34
9	Personenwagen f. d. B. km .	Stück	0,35	0,23	0,24	0,23
		V. Z.	1.00	0,66	0,69	0,66
10	Lastwagen f. d. B. km . . .	Stück	1,47	1,70	1,86	4,00
		V. Z.	1,00	1,15	1,27	2,72

4. Betriebsverhältnisse.

No.	Gegenstand	Maassgattung	Bosnien-Herzegowina	Serbien	Bulgarien	Ungarn		
						Staatsbahn.	Privatbahn.	Lokalbahn.
1	Personen für den Bahn-Kilometer	Zahl	913	727	540	3470	2780	1770
		V. Z.	1,03	0,79	0,59	3,69	3,34	2,29
2	Durchschnittl. Weg der Personen im Jahre	km	78	78	—	46	43	23
		V. Z.	1,00	1,00	—	0,58	0,55	0,22
3	Güter für den Bahn-Kilometer	Tonnen	314	633	510	2410	4710	920
		V. Z.	1,00	1,36	0,83	3,92	7,67	1,50
4	Durchschnittl. Weg der Güter im Jahre	km	109	102	—	46	244	11
		V. Z.	1,00	0,93	—	0,42	2,15	0,10
5	Betriebskoëffizient	%	51,0	59,7	110,0	54,3	54,4	57,9
		V. Z.	100	1,17	7,06	1,06	1,07	1,13
6	Verzinsung des Anlage-Kapitals . . :	%	4,2	2,0	—	3,7	2,7	4,2
		V. Z.	1,00	0,48	—	0,88	0,64	1,00

No. 17. Der Vergleich der Verkehrsverhältnisse.

No.	Das Land	Der Name der Bahn	Die Spurweite M.	Die Bahnlänge km	Das Betriebsjahr	Personen im ganzen Zahl	Personen f. d. B. km Zahl	Personen durchschn. Weg km	Güter im ganzen Zahl	Güter f. d. B. km Zahl	Güter durchschn. Weg km	Einnahmen f. d. B. km M.	Einnahmen vom Pers. Verk. %	Einnahmen vom Güt.-Verk. %	Ausgabe f. d. B. km M.	Reinerträgniss f. d. B. km M.	Der Betriebs-Koëff. %	Die Verzins. des Anl.-Kap. %
1	Bosnien-Herzegowina	Doberlin—Banjaluka . .	1,434	105	1890	70 898	370	—	28 350	273	—	2 410	32	68	2375	+ 35	96,5	?
					1891	94 096	895	—	40 745	389	—	3 240	37	68	2465	+ 715	75.1	?
2		B. Brod—Sarajevo . . .	0,760	272	1890	219 899	977	79	165 199	613	117	6 400	23	77	3030	+3370	46,5	5,0
					1891	254 699	850	77	172 935	815	102	5 200	37	63	2900	+2300	55,6	3,4
3		Doboj-Tuzla—SiminHan	0,760	67	1890	73 382	1095	28	111 235	1657	56	3 710	56	44	2400	+1310	65,3	4,9
					1891	74 840	1116	30	95 228	1425	44	3 200	23	77	3430	— 230	103,9	—
4		Metkovic—Sarajevo . .	0,760	178	1891	—	—	—	—	—	—	3 220	—	—	2510	+ 810	—	0,6
5	Serbien	Staatsbahnen	1,434	540	1890	339 069	608	77	305 224	570	146	7 700	38	62	4620	+3080	59,3	2,1
					1891	506 506	651	80	368 652	694	147	8 032	41	59	4818	+3214	59,7	2,2
6	Bulgarien	Staatsbahnen	1,434	490	1890	—	—	—	—	—	—	6 625	—	—	7220	— 595	109,0	—
					1891	—	540	—	—	510	—	5 100	—	—	5610	— 510	110,0	—
7	Ungarn	Staatsbahnen	1,434	7505	1891	26 380 424	3470	46	18 312 469	2410	46	14 900	25	75	8080	+6820	54,8	3,7
		Privatbahnen	1.434	1875	1891	3 815 343	2780	46	3 575 246	4710	244	16 850	27	73	9000	+7050	54.4	2,7
		Lokalbahnen	1,434	3083	1891	5 690 233	1770	22	2 900 295	920	11	3 710	38	62	2150	+1560	57,9	4,2

2. Bauverhältnisse und Baukosten. Hinsichtlich der Bauverhältnisse sind wieder Serbien und Bulgarien gegenüber Bosnien im Vortheile, aber trotzdem sind in letzterem Lande infolge der Wahl der Schmalspur und trotzdem, dass man dort Gebirgsbahnen schwierigster Art erbaute, die Baukosten der Bahnen bedeutend geringer.

3. Die Fahrbetriebsmittel. Hinsichtlich der Zahl der Lokomotiven und Lastwagen übertrifft Serbien und Bulgarien zwar Bosnien, dagegen hat letzteres mehr Personenwagen.

4. Die Verkehrs-Verhältnisse. Hinsichtlich des Personenverkehrs stellen sich die Verhältnisse in Serbien und Bulgarien ungünstiger als in Bosnien, beim Frachtenverkehr dagegen nur in Bulgarien, infolge wovon sich natürlich das Reinerträgniss in Serbien geringer ergiebt und in Bulgarien sich sogar ein Abgang zeigt.

5. Schlussbemerkungen. Aus dem Vorangeschickten kann daher geschlossen werden, dass in weniger bevölkerten, zumtheil gebirgigen Ländern, wo ausserdem die Kultur auf allen Gebieten nur wenig vorgeschritten ist, es sich empfiehlt, die Bahnen mit Schmalspur auszuführen. Unter gegebenen Verhältnissen darf es dabei gar nicht ausgeschlossen sein, diese Bahnen bei steigendem Verkehr und in dem Falle als dies durch die internationale Bedeutung derselben geboten sein sollte, in normalspurige Linien umzubauen; man muss vielmehr bei solchen Linien, wo dies zu erwarten steht, hierauf schon bei der ersten Anlage Rücksicht nehmen. Dagegen ist es nationalökonomisch unrichtig, solche Linien von geringem Verkehr als normalspurige Vollbahnen auszubauen und zu betreiben, da hierdurch ein bedeutendes Anlage- und Betriebskapital oft für lange Jahre hindurch ein sehr geringes oder gar kein Erträgniss liefern wird; gleichzeitig aber wird durch die Höhe der Anlagekosten die raschere Entwicklung des Bahnnetzes gehindert. Es bieten in dieser Beziehung für die Lebensfähigkeit der Schmalspur die bosnisch-herzegowinischen Bahnen, für die Nachtheile der normalspurigen Vollbahnen mit geringem Verkehr Serbien und Bulgarien die leuchtendsten Beispiele.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptvers. vom 14. Okt. Vors. Hr. v. Münstermann. Anwes. 61 Mitgl., 3 Gäste. Aufgen. als einheim. Mitgl. die Hrn. Prof. Bubendey und die Reg.-Bauführer Kritzler, Kutner und Nitze, als auswärtige die Reg.-Bauführer Morgenschweis-Brühl, Steinbrecher-Danzig, Toebelmann-Dresden und Winkelhaus-Aachen.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden über eingegangene Zeichnungen berichtet Hr. Pinkenburg über die Durchsicht der Bibliothek, welche in vollster Ordnung befunden wurde. Hr. Garbe giebt einen kurzen Ueberblick über die Berathungen und Ergebnisse der Abgeordneten-Versammlung in Schwerin. Der Vorsitzende macht die Mittheilung, dass der Vorstand am Tage vor der Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanales dem Wirkl. Geh. Oberbaurath Excellenz Baensch das Diplom der Ehrenmitgliedschaft des Vereins überreicht habe. Er beantragt ferner Mittel zur Aufnahme von Bauernhäusern in der Mark Brandenburg und Pommern. Die Mittel werden bewilligt. Zur Hebung der Theilnahme an den Vereinssitzungen wird beschlossen, in Zukunft die Tagesordnung den Mitgliedern, soweit sie nicht ausdrücklich darauf verzichten, regelmässig durch Postkarte zuzusenden. Ebenso wird beschlossen, versuchsweise regelmässige zwanglose Zusammenkünfte der Mitglieder mit ihren Angehörigen in den vorderen Sälen des Vereinshauses zu veranstalten. Für die Winterfeste wurde ein Ausschuss gewählt.

Zum Schluss spricht Hr. Brandt über die pneumatische Gründung eines Theiles des rechten Widerlagers der Weidendammer Brücke. Hier lag die Nothbrücke der Pferdebahn über einem Theile der Widerlagerbaugrube, sodass es an der Höhe zur Ausführung von Rammarbeiten fehlte. Man hätte also bei der gewöhnlichen Gründung auf Beton zwischen Spundwänden zunächst einen Theil der neuen Strassenbrücke dem Verkehr übergeben, dann die Pferdebahnbrücke abbrechen und schliesslich das letzte Stück des Widerlagers ausführen müssen. Um an Zeit zu gewinnen, führte daher die Firma Holzmann die

Gründung eines 8 m langen Stückes des Widerlagers mittels Pressluft aus. Zu dem Zwecke wurde ein 8 m langer Caisson von der Breite des Widerlagers und einem Arbeitsraum von 2 m Lichthöhe 6 m tief unter Niedrigwasser abgesenkt. Sowohl die Erzeugung der Pressluft wie die Bewegung eines Materialienaufzugs im Schacht des Caissons erfolgt mittels elektrisch angetriebener Maschine. Die Absenkung ging bisher sehr glatt von statten. Nach Aufstellung des Caissons wurde unter fortschreitender Aufbringung des Mauerwerks in 4 Tagen eine Absenkung um 3,5 m erzielt, sodass die Arbeit voraussichtlich noch im Laufe dieser Woche fertig gestellt wird. Auch die Beleuchtung im Innern des Caissons ist elektrisch. Der ganze Apparat der Kammer und Luftschleuse nebst den Maschinen hat bereits beim Bau der Ringbahnbrücke bei Treptow gedient. Die Kosten sind natürlich mit Rücksicht auf das kleine Stück, welches allein nach diesem Verfahren herzustellen war, nicht unerheblich höher, als bei der sonst üblichen Gründungsmethode, es sind aber mehre Monate Zeit gewonnen, was bei einer so verkehrsreichen Brücke von ausschlaggebender Wichtigkeit war.

Fr. E.

Vermischtes.

Das Kaiser Friedrich-Denkmal in Wörth, das am 18. Okt. d. J., dem 64. Geburtstage des verewigten Monarchen unter grossen Feierlichkeiten enthüllt wurde, ist eine Schöpfung des Bildhauers Prof. Baumbach in Berlin, dessen Modell in dem voran gegangenen Wettbewerbe den Sieg errungen hatte. Auf einem das Schlachtfeld des 6. August 1870 beherrschenden Hügel errichtet, weicht es von der üblichen Form der Reiter-Denkmäler in sehr glücklicher Weise dadurch ab, dass die Reiterfigur nicht auf einem architektonisch gegliederten Sockel, sondern auf einen Steinunterbau gestellt ist, der die Erscheinung eines natürlichen Felsens zeigt. Man kann sich vorstellen, dass der in der Felduniform dargestellte Heerführer, der mit der Linken sein Ross am Rande dieses Felsens parirt, auf die Erhöhung geritten sei, um von dort die Stellung des Gegners zu überblicken, auf die er mit der Rechten hinweist. Nicht minder glücklich — weil ohne weiteres für Jeden verständlich — ist der symbolische Theil des Denkmals, eine Figurengruppe, die an der Vorderwand des Felsens auf schlichtem Sockel sich erhebt. Zwei altgermanische Kriegergestalten, durch entsprechende Zuthaten als die Vertreter von Norddeutschland (Preussen) und Süddeutschland (Bayern) gekennzeichnet, reichen sich vor dem Wappen Elsass-Lothringens die Hand zur Waffenbrüderschaft. Die Höhe dieser Figuren, die von Gebr. Gladenbeck in Berlin gegossen sind, beträgt 3,40 m, diejenige des Felsens 7 m, diejenige des in Lauchhammer gegossenen Reiterbildes 5,65 m. Vor dem Denkmale ist eine entsprechend ausgebildete Terrasse angeordnet, die um 3,50 m über das vorliegende Gelände sich erhebt.

Das neue archäologische Museum in Alexandrien wurde in diesen Tagen eröffnet. Das Gebäude, das nach seinem einstigen vollständigen Ausbau als ein einen inneren Hof umschliessendes Rechteck sich darbieten wird, ist zunächst nur in einem Theil, einem Mittel- und zwei Flügelbauten zur Errichtung gelangt, die im dorischen Stil gehalten sind. Die Sammlungen des Museums befinden sich noch im Anfange ihrer Entwicklung, doch hofft man sie durch Geschenke und Neuerwerbungen bald auf einen achtunggebietenden Stand bringen zu können. Der jetzige Bestand der Sammlungen ist wohl gering an Zahl, dafür aber um so werthvoller hinsichtlich der Kostbarkeit der Gegenstände.

Die Statistik der gewerblichen Unterrichtsanstalten des Grossherzogthums Hessen für das Schuljahr 1894/95 ergiebt einen Bestand von 1 Landesbaugewerkschule, 2 Kunstgewerbeschulen, 1 Fachschule für Elfenbeinschnitzerei, 9 erweiterten Handwerkerschulen und 81 Sonntagszeichenschulen. An diesen Unterrichtsanstalten wirkten insgesammt 316 Lehrer, die Anzahl der Schüler betrug 7031.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Ruhmeshalle Barmen. Dem gedruckt vorliegenden Protokoll des Preisgerichts entnehmen wir, dass von demselben vor der engsten Wahl eine dreimalige Auslese stattgefunden hat, bei der zunächst 26, dann 11, schliesslich noch 7 Entwürfe zurückgestellt wurden, so dass von den 58 eingegangenen Arbeiten nur die im folgenden angeführten 14 für die Preisvertheilung infrage kamen: 1. „W. F. auf Doppelwappen". 2. „Zweikaiserhalle". 3. „Hohenzollern". 4. „[26]". 5. „Wenn die Hoffnung nicht wär". 6. „Ruhmeshalle". 7. „De gustibus non disputandum". 8. „Deutschen Helden deutsche Hallen". 9. „Den Helden". 10. „Imperii gloria". 11. „Hya Berge romeryke". 12. „Ursula". 13. „Vaterland und Kunst". 14. „Friede". Das Ergebniss der Schlussabstimmung, bei der den Entwürfen No. 13 und 14 je ein 1. Preis von 3000 *M.* den Entwürfen 12 und 11 je ein dritter Preis von 1000 *M* bewilligt ward und die Entwürfe 8, 9 und 10 zum Ankauf empfohlen wurden, ist von uns bereits auf S. 516 gemeldet. Aus der kurzen Kritik, die das Protokoll sämmtlichen 14 zur engsten Wahl gelangten Arbeiten widmet, heben wir hervor, dass unter den beiden an erste Stelle gerückten, als völlig gleichwerthig, aber einer Umarbeitung bedürftig befundenen Entwürfen derjenige mit dem Kennworte „Vaterland und Kunst" (Neckelmann und Keller) vorzugsweise wegen seiner architektonischen Durchbildung, derjenige mit dem Kennwort „Friede" wegen der besonders glücklichen Anordnung der Ruhmeshalle gerühmt wird.

Zu dem Wettbewerb um Entwürfe für den bildnerischen Schmuck des Holzmarktes in Hannover sind ihres künstlerischen Werthes wegen die Entwürfe „Centaurenquelle" des Hrn. A. Bonin in Karlsruhe, „Altdeutsches Brünnlein" der Hrn. Kretzschmar u. Planen in Berlin und „St. Georg" des Hrn. Waegener in Hannoversch-Münden angekauft worden.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Prof. u. Arch. Vollmer in Berlin u. dem Landes-Brth. Driesemann in Merseburg ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Reg.-Bmstr. a. D. Gause, dem Fabr.-Besitzer Ing. Schäffer u. dem Reg.-Bmstr. Leibnitz, sämmtlich in Berlin ist der kgl. Kronorden IV. Kl. verliehen.

Württemberg. Der Ob.-Brth. Fuchs, Vorst. der Bauabth. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist z. Dir. befördert.

Dem Betr.-Bauinsp., tit. Brth. Zimmer in Reutlingen ist das Ritterkreuz und dem Bahnmstr. Palm in Stuttgart die Verdienstmedaille des Kronen-Ordens verliehen.

Der Bahnmstr. Neef in Ulm ist s. Ans. entspr. in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Frage in No. 82. Die gewöhnlichen eisernen Oefen mit drei Thüren und zwei Rosten sowie auch andere Konstruktionen sind hierzu ganz brauchbar, erfordern jedoch eine Verbesserung des Brennraumes und eine bessere Ausnutzung der erzeugten Wärme. Beides ist sehr leicht ohne grosse Kosten ausführbar. Bei den meisten Feuerungen werden kaum 600—800° C. erzeugt, während man bei vollkommener Verbrennung Temperaturen von 1000—1400—2700° C., also mit derselben Menge Brennmaterial das Doppelte und Dreifache erzielen kann. Da der höchsten Wärmeentwicklung auch die schnellste und kräftigste Uebertragung der erzeugten Wärme auf die zu erwärmenden Körper entspricht, so muss in erster Linie bei den Oefen die Verbrennung des Brennmaterials bei hoher Temperatur angestrebt werden. Die Vorrichtungen zur Ausnutzung der erzeugten Wärme kommen in zweiter Linie inbetracht, dieselben sind von dem Ort der Erzeugung der Wärme, also dem Brennraum, vollständig zu trennen, und alle Anordnungen, welche eine unmittelbare Abkühlung, also Erniederung der Verbrennungs-Temperatur herbeiführen, zu verwerthen. Bewährt hat sich die Bildung eines unten und oben offenen erwärmten Luftschachtes ganz ausserhalb des Ofens oder in Verbindung mit demselben; durch diesen Schacht kann frische erwärmte Luft zugeführt und verbrauchte zugfrei abgeführt werden, auch wird eine vollkommenere Durchmischung der Luftschichten vom Fussboden bis zur Decke im Raume erzielt. Ferner haben sich Anordnungen ebenso gut bewährt, bei denen ein Ofen, eine Feuerung zur Erwärmung mehrer Räume genügt und die Beschickung des Brennraumes ausserhalb der zu heizenden Räume erfolgt. Der Unterzeichnete steht mit weiterer Auskunft gern zu Diensten.

Grunwald, Ing. in Holzminden.

Zur Beheizung von Turnhallen eignen sich die Viktoria-Oefen von Weydemeier & Jahn in Leipzig-Plagwitz vorzüglich und haben sich in der neuen Vereinshalle hierselbst, sowie in Meissen, Wurzen und Leipzig usw. sehr bewährt.

Pirna a. E. E. Fuhrmann, Stadtbmstr.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Berlin, den 30. Oktober 1895.

Ueber den Kaiser-Wilhelm-Kanal.

In der Versammlung des Hamburgischen Arch.- und Ing.-Vereins vom 4. Oktbr. d. J., der ersten Vereins-Sitzung nach der Eröffnung des Kaiser-Wilhelm-Kanals, machte der Mitinhaber der Firma C. Vering Hannover-Hamburg, Hr. Ing. Hermann Vering, unter dessen Leitung die genannte Firma etwa ein Drittel der gesammten Tiefbauarbeiten am Kanal, darunter die elbeseitigen Molen und Schleusen und die schwierigen Arbeiten in der ausgedehnten Burg-Kudenseer Niederung und im Reitmoor, ausgeführt hat, eine Reihe von Mittheilungen aus der Entstehungs-Geschichte des Kaiser-Wilhelm-Kanals, welche als eine werthvolle Ergänzung und Beleuchtung des bis jetzt darüber Veröffentlichten zu begrüssen sind.

Der Vortragende hatte nach dem Erscheinen der Dahlström'schen Broschüren aus den Jahren 1878 und 1879 mit Hrn. Dahlström gemeinschaftlich an der Verwirklichung des Planes eines Nord-Ostsee-Kanals gearbeitet und Gelegenheit gehabt, im persönlichen Verkehr mit dem Fürsten Bismarck, dessen von jeher und auch nach der ablehnenden Stellungnahme Moltke's dem Kanal-Plane lebhaft zustimmende Anschauungen kennen zu lernen.

So war er auch in der Lage, die Gründe für die das Unternehmen in erster Linie stützende Haltung des Reichskanzlers nach dessen schon im Januar 1884 erfolgten, von ihm damals aufgezeichneten Aussprüche in Folgendem zusammen zu fassen:

1. Die Verbindung der Nordsee und Ostsee durch einen für alle Schiffe brauchbaren Seekanal auf deutschem Grund und Boden sichert uns die freie Verbindung der beiden deutschen Meere auch dann, wenn möglichenfalls die Schiffahrt durch den Sund und die Belte gesperrt ist — wie wir uns durch eine Kanal-Verbindung des Rheins mit den deutschen Nordsee-Häfen unabhängig von Holland machen müssen.

2. Deutschland kann neben einem starken Landheere nicht eine beide Meere beherrschende Flotte haben, und wenn Deutschland dafür genügende Schiffe baute, so fehlte als Stamm der Bemannung die rekrutirbare, seegewohnte Mannschaft, die vor allem nur aus einer entwickelten Küstenschiffahrt hervorgeht. Durch den Nord-Ostsee-Kanal wird die Stärke der Flotte verdoppelt, weil sie unbehindert durch den Feind und ungesehen heute in der Nordsee, morgen in der Ostsee auftreten kann, und die deutsche Küstenfahrt, die in den getrennten beiden Meeren wenig entwickelt ist, wird einen Aufschwung nehmen, wenn Deutschland im Anschluss an seine natürlichen Wasserstrassen und an Binnen-Kanäle durch den Nord-Ostsee-Kanal eine ungetheilte Küste von der Ems bis zur Memel erhält. Neue Verkehrswege schaffen neuen Verkehr.

Die Richtigkeit der damaligen Auffassung des Fürsten hinsichtlich der Küstenschiffahrt bestätigt die kürzliche Aeusserung der Flensburger Handelskammer, wonach die ausländischen Schiffe bei dem Mangel an kleinen deutschen See-Fahrzeugen nicht zu entbehren sind.

Die älteren Kanal-Entwürfe nur streifend bespricht Redner den aus der Mitte der 60er Jahre stammenden, im Auftrage der preuss. Regierung von dem Geh. Ober-Baurath Lentze bearbeiteten Entwurf, dessen Weiterverfolgung begraben schien, nachdem Graf Moltke 1873 im Reichstage die bekannten, durch die Ausführung in allen wesentlichen Punkten widerlegten Bedenken geäussert hatte. Es entzieht sich der Beurtheilung des Redners, ob die Wiederaufnahme des Entwurfs nach zehn Jahren Folge der veränderten politischen Verhältnisse oder der Arbeiten Dahlström's gewesen ist, welcher 1879 einen Kanal in der Richtung des heute ausgeführten mit Schleusen an beiden Enden und 1,5 m Anstau, jedoch mit 6,5 m Tiefe vorgeschlagen hatte gegenüber der Tiefe von 10 m bei Fortfall der östlichen Schleuse im Lentze'schen Entwurfe.

Der technische Verein zu Lübeck, dessen Referent damals der Vortragende war, hatte Lentze's Kanalprofil als zu gross, dasjenige Dahlström's als zu klein bemessen und den beiderseitigen Abschluss als nothwendig, eine für Kriegsschiffe ohne Aufstau ausreichende Tiefe aber als empfehlenswerth erklärt. Bezüglich der Kosten der Erdbewegung musste der Lentze'sche Preisansatz von 73 Pfg. f. d. cbm als nicht ausreichend bezeichnet werden; ein solcher von 1 ℳ wurde für richtig gehalten. Die Ausführung hat bei etwa 80 Millionen cbm bewegter Erde einen Aufwand von rd. 90 Pfg. f. d. cbm erfordert.

Zu Beginn des Jahres 1880 war durch Dahlström und die mit ihm gemeinsam die Angelegenheit fördernden Gebrüder Vering der Reg.-Bmstr. Boden — jetzt Baurath in Glückstadt — unter anfänglicher Mitwirkung des dann in den Staatsdienst getretenen Reg.-Bmstrs. Wegener mit Vorarbeiten an Hand der bisherigen Entwürfe betraut worden, welche grundlegend für die spätere amtliche Behandlung geworden sind. Näheres darüber sowie über die Begutachtung Sachverständiger, wie der Gebr. Franzius, Nenmayers u. a. enthält die Dahlström'sche Denkschrift von 1881. Dem Hrn. Vortragenden lag es damals ob, an der Vervollkommnung der Baugeräthe und Betriebs-Einrichtungen zu arbeiten, wie sie ein so gewaltiges Unternehmen erheischte, wenn die Kosten-Ermittelungen zutreffen sollten. Der bei weniger als halb so umfangreicher Erdbewältigung weit über die doppelten Kosten erfordernde Suezkanal gab hierfür manche Anregung, aber keinen Anhalt, wohl aber lieferten einen solchen die Arbeiten bei der Trave-Korrektion, beim Frankfurter Bahnhof und bei grösseren Unternehmungen im Auslande.

Bei Aufstellung des mit 156 Millionen abschliessenden Kostenanschlages für die Gesetzes-Vorlage von 1885 hat, wie die nachfolgende Zusammenstellung ergiebt, wegen Ausdehnung des Kanalprofils, wegen einiger sonstiger Plan-Abänderungen, wie auch infolge elektrischer Beleuchtung der ganzen Kanalstrecke und mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Marine eine höhere Summe eingestellt werden müssen, als bei den im wesentlichen die Grundlage bildenden Boden'schen und Franzius'schen Anschlägen.

Kostenanschlag.

	Nach dem Boden-schen Plan	Nach dem Gutachten der Gebr. Franzius	Nach der Gesetzes-Vorlage	Nach der Denkschrift f. d. Reichstag 1892.
Grunderwerb	6 300 000	6 300 000	9 900 000	7 771 400[1]
Erdarbeiten	48 794 341	62 000 000	70 900 000	74 495 000[2]
Uferschutz	3 701 887	3 300 000	7 200 000	9 092 000
Schleusen und Hafen	17 519 394	15 440 000	36 250 000	31 075 000
Brücken und Fähren	3 720 240	3 720 240	6 700 000	6 135 000
Hochbauten	575 100	575 100	1 300 000	1 420 000
Betriebs-Einrichtungen u. maschinelle Anlagen	1 221 245	1 448 000	2 250 000	3 190 000
Befestigungen	—	—	1 000 000	1 000 000
Wohlfahrts-Einrichtung.	—	—	—	2 404 000[3]
Insgemein	12 760 710	14 516 660	20 500 000	19 417 600[4]
Bauzinsen	12 807 083	14 500 000	—	—
Summe	170 400 000	121 500 000	156 000 000	156 000 000

1) Nach Abzug von 600 000 Mk. Einnahme.
2) Nach Abzug von 100 000 Mk. Einnahme.
3) Nach Abzug von 12 001 000 Mk. Einnahme.
4) Unter Zurechnung von 5 360 000 Mk. für Bau- und Barackenverwaltung.

Nach Würdigung der den technischen und sonstigen Vertretern der Staatsverwaltung zukommenden Verdienste bei der Ausführung beleuchtet Redner die auf die Unternehmer entfallende, ganz gewaltige, aber mit voller Hingebung erschöpfend gelöste Aufgabe, nach den von ihnen eingerichteten Arbeitsplänen mit allen Hilfsmitteln moderner Technik die Bauten zum Uebernahmepreis rechtzeitig herzustellen, und giebt an Hand der Löwe'schen Festschrift und der Veröffentlichungen des „Tiefbau" einen Ueberblick der Vertheilung einer Gesammt-Vertragssumme für die Tiefbauten von rd. 97½ Mill. ℳ auf die einzelnen Firmen, auf deren meistbetheiligte C. Vering in Hamburg rd. 32 Millionen entfallen.

Von den Einzel-Angaben über die Leistungen und Einrichtungen der Unternehmer war von besonderem Interesse, dass die Summe der gezahlten Arbeitslöhne — ausschliesslich derjenigen bei Herstellung von Maschinen, Eisenkonstruktionen u. dgl. — fast 50 Millionen betrug bei etwa 14½ Millionen Tagewerken, während sich die Kosten der sozialpolit. Fürsorge für die Arbeiter auf rd. 3½ Millionen oder etwa 7 % der gezahlten Löhne belaufen. —

Aus der Zusammenstellung aller mitsprechenden Summen ergab sich die Abhängigkeit des Gewinnes oder Verlustes bei jenen Unternehmungen von dem Werth des mit einem Aufwande von über 22 Millionen beschafften Inventars an Geräthen nach Beendigung des Baues. —

Bei dem nun folgenden Rückblick auf die Hauptmomente der Kanalbau-Geschichte wurde auch des Sedantages 1890 gedacht, an welchem einer Anzahl Theilnehmer der damals in Hamburg tagenden Wanderversammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zum ersten Male das bis zur vollen Tiefe im Trockenen ausgeschachtete Kanalprofil gezeigt werden konnte; ferner des 1. April 1895, da der letzte Damm im Kanal durchgebaggert und dem seinen 80. Geburtstag feiernden Fürsten Bismarck mitgetheilt werden konnte, dass unter begeistertem Hochruf auf des deutschen Reiches Baumeister die letzte beide deutsche Meere trennende Schranke gefallen sei. —

Schliesslich gedenkt der Hr. Vortragende der Sorgen, welche die rechtzeitige Fertigstellung kurz vor der Eröffnungsfeier infolge davon allen am Kanale Bauenden verursachen musste, dass

die Festlegung des Programmes schon im Januar hatte erfolgen müssen und zwar ohne Voraussetzung der in der That nachgefolgten langandauernden Kälte. Die Ehre Deutschlands stand auf dem Spiele. Ohne Rücksichten auf Anstrengungen und Mehrkosten galt es, das Ziel rechtzeitig zu erreichen — und es wurde erreicht.

Am Tage der Eröffnungsfeier überreichte Hr. Vering als Zeichen der Dankbarkeit und Verehrung dem Alt-Reichskanzler eine mit der Darstellung der Vereinigung von Nord- und Ostsee (nach dem Relief von Prof. Herter-Berlin) geschmückte Mappe, welche die 40 in Nachbildungen während des Vortrags ausgestellten Bilder der wichtigsten Entwicklungsstadien des grössten deutschen Bauwerkes enthielt. Die darauf erfolgte Antwort des Fürsten ist bereits in den letzten Tagen durch die politische Presse bekannt geworden, mag jedoch auch hier ihre Stelle finden.

„Friedrichsruh, 22. Juni 1895.

Geehrter Herr Vering!

Ihr freundliches Schreiben und die reichhaltige Bildermappe über den Nord-Ostsee-Kanal habe ich gern erhalten und bei diesem Anlasse um so mehr das Bedürfniss, dem Gefühle der Anerkennung und Dankbarkeit, welches ich für die an dem Werke betheiligten Techniker hege, Ihnen gegenüber Ausdruck zu geben.

Bei der Eröffnung ist das Verdienst der erfolgreichen und bisher fehlerfreien Ueberwindung der gewaltigen technischen Schwierigkeiten, welches mir imponirt, nicht in erster Linie zur Anerkennung gekommen. Die Verdienste aller staatlichen und parlamentarischen Autoritäten, welche dabei gefeiert worden sind, können mit ihrem Antheile an der Herstellung dieses grossen Werkes nicht mit denen der Techniker in Vergleich gestellt werden. Die nicht technischen Behörden haben nicht mehr thun können, als die Bewilligung des nöthigen Geldes beim Reichstage zu beschaffen, und wenn den Technikern und ihren Leistungen nicht die erste Palme gereicht wird, so kann man an den alten Vers erinnern:

„Sic vos non vobis usw. tulit alter honorem."

Demgegenüber habe ich umsomehr das Bedürfniss, wenigstens meine persönliche Bewunderung der technischen Leistungen im Reichsbau Ihnen zugleich mit meinem Dank für die übersandte Mappe auszusprechen. gez. v. Bismarck." Gstr.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Die die Winterthätigkeit einleitende Hauptversammlung fand unter Vorsitz des Hrn. v. d. Hude und unter Anwesenheit von 38 Mitgliedern am Donnerstag den 24. Oktober statt. Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung durch eine gedrängte Uebersicht über die Thätigkeit des abgelaufenen Vereinsjahres. Aus derselben ist zu entnehmen, dass der Mitgliederstand, der im gleichen Zeitpunkte des Vorjahres 134 ordentliche, 12 auswärtige und 2 Ehrenmitglieder betrug, auf 137 ordentliche und 13 auswärtige Mitglieder angewachsen ist, sodass die Gesammtsumme 152 Mitglieder gegen 148 des Vorjahres beträgt. 3 Mitglieder sind ausgeschieden, 6 neu eingetreten. In 7 Hauptsitzungen, 7 geselligen Vereinigungen, 9 Exkursionen und zahlreichen Komitésitzungen für besondere Zwecke kommt die Thätigkeit der „Vereinigung" zum Ausdruck. Festliche Veranstaltungen waren die Theilnahme an der Wallotfeier und ein Herrenabend. Durch zwei Wettbewerbe wurde die Schaffenskraft einer grösseren Anzahl Mitglieder angeregt und zwar durch Wettbewerbe um Entwürfe für eine Villa im Grunewald und für Thonöfen für die kommende Berliner Gewerbe-Ausstellung. Der Bericht über den Absatz des Kirchenwerkes giebt zur Nennung erfreulicher Ziffern Anlass. Die Kommission für die Vorbereitung des 2. Kongresses für den Kirchenbau des Protestantismus hat in mehren Sitzungen für die Erreichung ihres Zieles gewirkt; das Ergebniss der Berathungen ist die Abhaltung eines 2. Kongresses im Jahre 1896 in Wiesbaden. Die Vorarbeiten dazu sind imgange. An den Verhandlungen der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Schwerin war die Vereinigung mit zwei Fragen betheiligt und zwar mit dem Antrage auf Durchsicht der Honorarnorm und der Kundgebung gegen die Ausbeutung architektonischer Arbeiten durch buchhändlerische Unternehmungen. Auf Anregung des Hrn. Fritsch wird es als wünschenswerth bezeichnet, dass die Vereinigung sich auch an der Berathung der von anderer Seite aufgeworfenen Verbandsfragen entsprechend betheilige, so demnächst an den Fragen über die Durchsicht der Bestimmungen für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen und über die Ausbildung der Studirenden, über die Titelführung der Techniker und über die Stellung der städtischen Baubeamten. Diesem Wunsche sofort die That folgen zu lassen, wird zu den Berathungen der erstgenannten Frage eine Kommission aus den Hrn. Kayser, Otzen und Seeling gewählt. Kurzen Andeutungen des Vorsitzenden über die Berathungen der grossen Ministerial-Kommission zur Durchsicht der Berliner Bauordnung folgt die Mittheilung, dass sich die Neubearbeitung von „Berlin und seine Bauten" in vollem Gange befindet. — Der Bericht des Hrn. Reimer über die Finanzlage des Vereins ergiebt ein Plus in der Bestreitung der regelmässigen laufenden Bedürfnisse. Nichtsdestoweniger wird zur Ausgleichung der Unkosten des Kirchenwerkes die Erhebung eines Jahresbeitrages von wiederum 30 *M* vorgeschlagen und genehmigt. Zu den Neuwahlen des Vorstandes ist zu bemerken, dass die Hrn. Hofmann, Kayser, Seeling und Solf aus Gründen des nothwendigen Wechsels im Vorstande erklärten, eine unter Umständen erfolgende Wiederwahl nicht annehmen zu wollen. Infolgedessen setzt sich durch Wieder- und Neuwahlen der neue Vorstand wie folgt zusammen: Vorsitzender Hr. von der Hude, stellvertr. Vors. Hr. Reimer, Schriftführer Hr. Möhring, Obmann des Vortrags-Ausschusses Hr. Rönnebeck, Obmann des litterarischen Ausschusses Hr. Fritsch, Obmann des Ausschusses für Begutachtungen Hr. Goecke und Obmann des Ausschusses für Besichtigungen usw. Hr. Spindler. Für den Ehrenrath werden durch Zuruf die alten Mitglieder desselben gewählt. In den zwischen den einzelnen Wahlgängen liegenden Pausen nimmt der Vorsitzende Veranlassung, auf die grosse Architektur-Ausstellung des nächsten Jahres hinzuweisen, zu welcher die Maschinenhalle zur Verfügung gestellt wird und giebt ferner der Versammlung ein Anerbieten des Hrn. Dir. Dr. Jessen bekannt, einer auf 20—25 Theilnehmern beschränkten Gruppe von Mitgliedern in 8—10 Vorträgen die Ornamentstich-Sammlung des Kunstgewerbe-Museums, soweit dieselbe für Architekten infrage kommt, vorzuführen. Das Anerbieten wird von der Versammlung dankbar entgegen genommen. Im Saale sind die Entwürfe der oben genannten Konkurrenzen für eine Villa im Grunewald und für Thonöfen ausgestellt. Hr. Solf verliest die entsprechenden beiden Gutachten der Preisgerichte. Einer Anregung, Hrn. Landbauinsp. Ludwig Hoffmann in Leipzig am Einweihungstage des neuen Hauses des Reichsgerichts durch ein Telegramm zur glücklichen Vollendung des Baues zu beglückwünschen, wird Folge gegeben. Dem geschäftlichen Theil der Sitzung folgte ein gemeinsames Abendessen.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgem. Versammlung vom 21. Okt. Vors. Hr. Appelius. Anw. 59 Mitgl. und 5 Gäste.

Der Vorsitzende macht einige geschäftliche Mittheilungen und ertheilt sodann Hrn. Joseph das Wort zu einem *Vortrage* über „Johann Arnold Nering."

Redner hat über diesen Architekten eigene Quellenstudien in den Archiven des Kriegsministeriums und in den Geh. Staatsarchiven gemacht, die ihn zu Auffassungen über den Antheil des Künstlers an verschiedenen Bauwerken führen, die von bekannten Anschauungen zumtheil abweichen. So glaubt er in den Arkadenbauten am alten Schloss eine erste Leistung Nerings erblicken zu sollen, während er den Bau des Akademiegebäudes, das nach Marperger von Nering erbaut sein soll, seinem älteren Kollegen und Lehrer Michel Matthias Smidt zuweisen möchte, der den in ähnlichen Formen am Wasser erbauten Theil des Marstallgebäudes in der Breiten Strasse ausgeführt hat. Besonders eingehend ging Redner auf die Theilnahme Nerings an den Entwürfen zum Zeughause ein, über den wir bestimmte Nachrichten nicht besitzen. Wir wissen nur, dass Nering bis zu seinem Tode an der Bauausführung mitgewirkt hat. Redner brachte aus den Zeichnungen des Hofbauamtes jedoch einen alten Plan mit einem Entwurfe des Zeughauses bei, den er Nering zuschreibt, da die ganze Auffassung und namentlich die Grundrisslösung mit halbkreisförmigem hinteren Abschlusse stark an Nering'sche Bauweise erinnert.

Hr. Körte berichtet sodann über den Ausfall einer Vereins-Konkurrenz für ein Rathhaus in Tarnowitz. Für den Bau war die Bausumme auf das sehr beschränkte Maass von 130 000 *M* bemessen. An Preisen waren 2000 *M* ausgesetzt. Eingegangen waren 17 Entwürfe, von denen 11 sofort als nicht programmmässig ausgeschieden wurden. Den ersten Preis von 800 *M* erhielt Hr. Karl Wilde mit dem Entwurf „Sketch only", den zweiten Preis von 600 *M* Hr. Herm. Guth für den Entwurf „Vielleicht I". Je einen dritten Preis von 300 *M* erhielten die Entwürfe mit dem Zeichen eines Hufeisens, Verfasser Hr. Röseler, und dem Motto „Noch einer", Verfasser Hr. Herrmann. Das Vereinsandenken erhielt die Lösung des Hrn. Zeidler in Glatz mit dem Motto „Eile". Fr. E.

Vermischtes.

Ueber die Nützlichkeit der Einschaltung von Fettfängen (Fetttöpfe) in die Haus-Entwässerungsleitungen. Die Polizeiverordnung für Kassel über die Ausführung von Haus-Entwässerungen im Anschluss an das städtische Kanalnetz (Kassel hat Schwemmsystem) schrieb im § 5 Absatz II. vor: „Die Ausgüsse grösserer Küchen und Ablaufrohre, in welche mehr wie ein Küchenausguss einmündet, müssen mit einem zeitweise zu reinigenden Fettfang versehen werden." Diese Verordnung wurde vonseiten des Stadtbauamtes Kassel so gehandhabt, dass für

jedes Gebäude, in dem mehr als eine Küche vorhanden war, ein Fettfang verlangt wurde, welcher in die Hansleitung eingeschaltet werden musste nnd auf dem Kellerfussboden Aufstellung fand. Die vorgeschriebenen Fettfänge sind aus Gusseisen nnd messen etwa 35 × 35 × 20 ^{cm}. Die Erfahrung lehrte sehr bald, dass damit nur eine unnöthige Belästigung der Hausbesitzer herbeigeführt wurde. Denn bei allen Wohnhäusern, in denen nur Familienküchen sich befanden, fand man bei Reinigung jener Fettfänge, die öfters geschehen musste, weil der Abfluss sehr bald verstopft war, keine Spur von Fett, welches irgendwie in den Kanälen einen Ansatz bilden konnte, sondern nur einen Schlamm, der aus Sand, Scheuertuchfasern und Speiseresten bestand, der aber ohne diese Unterbrechung des Gefälles in den Hauptkanälen abgeflossen wäre, ohne dort einen Ansatz zu bilden. Da sich aus demselben ein pestilenzialischer Gestank entwickelte, so unterliess man die Oeffnung der Fetttöpfe so lange, wie nur möglich oder beseitigte dieselben auch auf die Gefahr einer Strafe hin. Diese Zustände, aus denen sich mancherlei Uebelstände, insbesondere unangenehme Reibungen zwischen der Behörde und den Hausbesitzern entwickelten, haben trotz aller, selbst in öffentlichen Versammlungen zum Ausdruck gebrachten, auf Aufhebung jenes Zwanges gerichteten Bemühungen bis in die neueste Zeit fortgedauert. Einen erfolgreichen Anstoss dazu haben erst die am 13. Septbr. d. J. der Stuttgarter Versammlung des D. V. für öffentliche Gesundheitspflege erstatteten Berichte über die Schädlichkeit der Kanalgase und die Sicherungs-Maassregeln dagegen gegeben, bei deren Berathung Hr. Stadtbrth. Lindley-Frankfurt a. M. ausdrücklich gegen die Nützlichkeit der Fettfänge in gewöhnlichen Wohnhäusern sich ausgesprochen hat. Es heisst in den der Versammlung vorgelegten Leitsätzen:

„3. Die Bildung von Fäulnissgasen und ihre Anhäufung in den Leitungen lässt sich durch entsprechende Anlage, regelmässige Spülung und Reinigung, sowie durch ausgiebige Lüftung auf ein sehr geringes Maass beschränken.

4. Es dürfen daher in den öffentlichen, sowie in den Privatleitungen guter Kanalisations-Anlagen weder Schmutzwasser noch Luft stagniren, noch Sinkstoffe sich ansammeln.

6. Eine dauernd gute Wirksamkeit der Hauskanäle wird nur bei Einfachheit und Uebersichtlichkeit der Anlage gesichert.

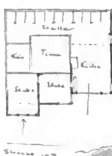
7. Die durchgängige Verbindung der Hausleitungen mit dem Strassenkanal ist dementsprechend der Abtrennung durch einen Hauptverschluss in der Hausleitung (dem sogenannten Disconnecting-System) vorzuziehen, weil letzteres die Lüftung und Spülung erschwert, komplizirte Lüftungs-Einrichtungen erforderlich macht und die Anhäufung von Schmutzstoffen in unmittelbarer Nähe der Wohnungen mit sich bringt."

Hieraus geht sogar hervor, dass selbst der Syphon-Wasserverschluss im Hauptrohr als unnütz bezeichnet wird. Hauptgewicht ist aber, wie es hier in Kassel auch immer üblich war, auf gute Lüftung der Rohre bis über die Dachfläche gelegt, und daran muss gewiss festgehalten werden. Ebenso an den möglichst tiefen Wasserverschlüssen unter den Ausgussbecken der Küchen und Abortleitungen. Nach langjährigen Beobachtungen haben sich jene Entwässerungs-Anlagen in den Häusern am besten bewährt, wo alle Abwässer der Küchen, Aborte und Badewannen in ein Fallrohr geleitet werden; es sind hierbei nie Verstopfungen vorgekommen, weil besonders durch den Ablauf der Badewannen das Fallrohr bestens gespült und Ansatz an den Wandungen verhindert wird. Es sollten aber auch diese Abfallrohre nicht mit weniger als 10 ^{cm} Querschnitt ausgeführt werden, damit eine gute Lüftung gesichert ist und das Absaugen des Wassers aus den angeschlossenen Syphons verhindert wird.

Am 5. Oktober erklärte denn auch Hr. Ober-Bürgermeister Westerburg, dass eine Aenderung der Verordnung wegen der Fettfänge herbeigeführt werden solle, und dass solche künftig nur in besonderen Fällen vorgeschrieben werden würden, z. B. bei Schlächtereien, Hôtels, Wäschereien und gewerblichen Anlagen, aus denen grössere Mengen Fett in die Kanäle gelangen können.

Kassel. F. Marschall, Baumeister.

Holländische Bauernhäuser. Bei einer vorjährigen Reise sind mir auf der Strecke von Hoorn nach Enkhuizen eine Reihe von Bauernhäusern aufgefallen, die nach einem Typus gebaut, nur in einzelnen interessanten Einzelheiten wechselten. Ich habe mich nie mit dem Studium der Entwicklung des Bauernhauses befasst und kenne auch die Bautypen der einzelnen Gegenden nicht, sodass es möglich ist, dass ich hier nur über eine bekannte Bauweise westfriesischer Bauernhäuser berichte. Ich thue es aber dennoch, weil andernfalls eine nach meiner Ansicht höchst interessante Bauform für das Werk über das deutsche Bauernhaus vielleicht verloren gehen könnte, die man jedenfalls in Ausführung und Ausstattung nirgendwo besser antrifft, als gerade in dieser reichen Landstrecke. — Höchst eigenartig erscheint mir die an einfacheren Beispielen zu erkennende Nachahmung eines Giebels in der Fläche des grossen Zeltdaches, das dann mit zweierlei Material, Stroh und Ziegeln, gedeckt wird. Auch ist auffälligerweise viel Werth auf die Ausbildung der Schornsteine gelegt. Der merkwürdige Ausschnitt aus der Dachfläche beim Thor (wegen der grösseren Höhe desselben) findet sich bei den meisten Beispielen. Die Wohnräume haben reizende Erker. Mit ihren frischen Farben, die durch entsprechenden Anstrich (selbst die gepflasterten Zugänge sind häufig gestrichen) noch verstärkt werden, wirken diese Bauten, die sich in kurzen Abständen folgen, höchst malerisch und eigenartig.









Aachen, im September 1895. E. Pützer.

Das geplante Nilreservoir bei Assuan scheint nach den neuesten, in der „Aegypt. Corresp." enthaltenen Nachrichten doch noch nicht zur Ruhe kommen zu wollen. Die Antwort, welche der französische Minister der auswärtigen Angelegenheiten Hanotaux der Zentral-Gesellschaft der französischen Architekten gab, stellt sich als die Folge eines Einspruchs dar, welchen die Grossmächte Deutschland, Frankreich und Russland gegen die Entnahme einer Summe von 120 Mill. ℳ — der annähernden Kosten für das Reservoir — aus den Reservefonds der aegyptischen Staatskassen einlegten. Bei Verwendungen aus diesem Fond müssen die Grossmächte befragt werden. Auf anderem Wege sind vorläufig Mittel für das Unternehmen nicht zu beschaffen. Infolge des erwähnten Einspruchs nun sah sich England genöthigt, den Plan, zu dem die Vorarbeiten bereits durch englische Ingenieure fertig gestellt sind, zunächst wieder fallen zu lassen. Nunmehr aber ist der Unterstaatssekretär Garstin im aegyptischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten wieder darauf zurückgekommen. In einem vor kurzem veröffentlichten Bericht über die Irrigationsarbeiten des Jahres 1894 wird die Lage der aegyptischen Landbevölkerung als eine ganz ausserordentlich ungünstige geschildert und als einziges Mittel nur die Besserung der Ertragsverhältnisse des Bodens nach Anlage des Reservoirs bezeichnet. Diese Schilderung der Lage der Fellachen muss umsomehr auffallen und den Eindruck eines be-

sonderen Zweckes machen, als England es sich bisher stets angelegen sein liess, die Lage des aegyptischen Bauers infolge der guten englischen Verwaltung des Landes als eine in gleicher Weise günstige darzustellen, wie sie jetzt als ungünstig geschildert wird. Nicht ganz ohne Grund wird darauf hingewiesen, dass wenn die Lage der landwirthschaftlichen Bevölkerung wirklich eine so schlechte sei, wie der Bericht sie schildere, Abhilfe am ehesten noch dadurch geboten werden könne, dass man die drückende Steuerlast, unter der der Fellache seufze, ermässige. Es darf aber angenommen werden, dass die Lage der aegyptischen Landbevölkerung diesmal nur Mittel zu dem Zweck war, die Propaganda zu unterstützen. Umsomehr fällt den Grossmächten die Aufgabe zu, im Sinne der ungeschmälerten Erhaltung der alten Kulturschätze auf ihrem Einspruch fest zu beharren.

Die Anlage eines Seehafens von Brüssel ist nunmehr nach einer 30jährigen Vorarbeit gesichert. Für die Seeschifffahrt bestand bisher ein Wasserweg auf der Schelde, auf welchem die Seeschiffe mit grösserem Tiefgang jedoch nur bis Willebroeck, dem Punkte der Vereinigung der Schelde mit dem Ruppel gelangen konnten. Von Willebroeck bis Brüssel auf einer Strecke von etwa 28 km, die durch einen seit 300 Jahren bestehenden Schiffahrtskanal schiffbar gemacht ist, können nur Schiffe von 300 t verkehren. Der Kanal besitzt 4 Schleusen und eine Tiefe von nur 3,25 m. Nunmehr soll die Tiefe auf 6 m erhöht, die Zahl der Schleusen jedoch auf 3 verringert werden, sodass der umgebaute Kanal für Schiffe bis 2000 t fahrbar sein wird. Zwischen Brüssel und Laeken wird ein neuer Hafen angelegt. Die Kosten des Unternehmens sind auf 35 Mill. Frcs. veranschlagt; von dieser Summe bestreiten die Stadt Brüssel 14 Mill. Frcs., der Staat 10 Mill. Frcs., die Provinzen 4 Mill. Frcs. und den Rest von 7 Mill. Frcs. die Vororte von Brüssel und die benachbarten, an dem Kanalbau interessirten Gemeinden. Die bezügliche Vertrags-Unterzeichnung hat am 19. Okt. d. J. beim Gouverneur von Brabant stattgefunden.

Die neue Tonhalle in Zürich, die durch die Architekten Fellner & Helmer in Wien mit einem Kostenaufwand von rd. 2 Mill. Frcs. erbaut wurde, ist am 19. Oktbr. d. J. mit grossen Feierlichkeiten eingeweiht worden. Die Tonhalle hat eine bevorzugte Lage am See erhalten. Sie enthält in der Hauptsache 3 Säle und zwar den grossen, 36 m langen, 19 m breiten und 14 m hohen, von einem Balkon umzogenen grossen Konzertsaal für 1500 Sitzplätze, mit einem Podium für 350 Sänger und 70—80 Orchestermitglieder; den Pavillonsaal für 1000 Personen, mit einer Bühne und einen kleinen Konzertsaal für 500 Sitze. Letzter ist für Kammermusik bestimmt, der Pavillonsaal für Aufführungen aus dem Reiche der leichteren Muse, der grosse Konzertsaal dagegen für die grossen Konzertaufführungen. Die Akustik wird gerühmt.

Preisaufgaben.

Wettbewerbungen in Hannover. Der in No. 68, 70 u. 86 d. Bl. bereits erwähnte Wettbewerb zu einem Brunnen auf dem Holzmarkte zu Hannover hat insofern noch ein erfreuliches Nachspiel gehabt, als, wie bereits in No. 86 berichtet, der dortige Magistrat sich veranlasst gesehen hat, noch drei Entwürfe und zwar diejenigen der Bildhauer A. Bonin in Karlsruhe, Kretschmer & Plauen in Berlin und Waegener in Hannoversch-Münden zum Preise von je 300 ℳ anzukaufen. Derselbe hat sich dabei offenbar von dem Gedanken leiten lassen, die anziehenden und brauchbaren Motive dieser Entwürfe für andere Plätze der Stadt demnächst zu verwerthen. Aus gleichem Grunde hat die Nachbarstadt Linden den Entwurf des Bildhauers Dammann aus Hannover erworben, so dass einschliesslich der gekrönten nicht weniger als 7 Entwürfe von 31 eine Entschädigung erhalten haben, ein Ergebniss, dass bei den heutigen Wettbewerben leider recht vereinzelt dasteht. Es muss übrigens zugegeben werden, dass der Wettbewerb selbst, trotz des verhältnissmässig geringfügigen Gegenstandes sich durch gediegene Arbeiten auszeichnete.

Es ist alsdann noch von einem zweiten Wettbewerbe zu berichten, welcher nur unter Hannoverschen Architekten ausgeschrieben, die künstlerische Ausbildung einer Pumpstation zum Gegenstande hatte, welche anstelle der in der Nähe des Residenzschlosses quer über die Leine gebauten alten sog. Klickmühle errichtet werden soll. Die Lage der Station an dieser Stelle und in der Axe des neuen die Altstadt durchziehenden Strassenzuges in der Verlängerung der Karmarschstrasse machten eine reichere Gestaltung des Aeusseren hier zur Nothwendigkeit. Es war den Bewerbern frei gestellt, entweder einen Wasserthurm mit der Station zu verbinden, oder den Beghinenthurm, einen alten Befestigungsthurm, zu diesem Zwecke umzubauen.

Für die erste Lösung waren 7 Arbeiten eingegangen und es erhielten den I. Preis Prof. H. Stier, den II. Arch. Schädtler, zwei III. Preise die Arch. Lorenz und Bachmann.

Für den Ausbau des Beghinenthurmes waren 9 Entwürfe eingegangen und es erhielt den I. Preis Arch. Lorenz, den II. Arch. Lüer und den III. Ing. Pfeiffer. Der Entwurf des Prof. H. Stier, bei welchem der Thurm mit der Station verbunden ist, wird zur Ausführung gelangen.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine neue Synagoge in Dortmund ergeht von dem bezgl. Vorstande zum 1. April 1896. Zur Ausführung des Baues steht eine Summe von 350 000 ℳ zur Verfügung. Ueber die Verleihung von 3 Preisen, von 5000, 3000 und 1500 ℳ, entscheidet ein Preisgericht, dem als Sachverständige die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende-Berlin, Stadtbauinsp. Kullrich-Dortmund, Stadtbrth. Marx-Dortmund und Geh. Ob.-Reg.-Rth. Persius-Berlin angehören. Lageplan und Bedingungen durch Hrn. Ad. Elias in Dortmund. Näheres nach Einsicht des Programmes.

Zu dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen einer zweiten evangelischen Kirche in Cannstatt erhielten die ausgesetzten 3 Preise in nachstehender Reihenfolge die Hrn. Reinhardt & Süssenguth in Berlin, H. Ratzel in Karlsruhe und Böklen & Feil in Stuttgart. —

Der Wettbewerb des Vereins zur Förderung der Kunst in Stuttgart für die Ausschmückung des Friedrichsplatzes daselbst ist am 24. Okt. dahin entschieden worden, dass der 1. Preis dem Entwurf des Bildhauers Bausch in Stuttgart zugesprochen wurde. Zwei gleichwerthige Arbeiten, deren Verfasser die Hrn. Bauinsp. Gebhardt und Hr. Arch. Schweitzer beide gleichfalls in Stuttgart sind, erhielten je einen 2. Preis.

Wettbewerb Krankenhaus Haynau. Das Preisgericht hat den 1. Preis von 1000 ℳ dem Entwurf von Ludwig & Hülssner in Leipzig, den 2. Preis von 750 ℳ dem Entwurf des Reg.-Bmstr. M. J. Tacken in Frankfurt a. M. und den 3. Preis von 500 ℳ dem Entwurf von Georg Rathenau in Berlin verliehen. —

Personal-Nachrichten.

Preussen. Den Reg.- u. Brthn. Goos, Storbeck und Rosenkranz in Stettin, sowie dem Kr.-Bauinsp. Niemann in Hannover ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Landbauinsp. L. Hoffmann in Leipzig der Charakter als Brth. verliehen.

In den unmittelbaren Staatsdienst sind übernommen u. zw. unt. Ernennung z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. der Ob.-Betr.-Insp. der Weimar-Geraer Eisenb.-Gesellsch. Loeser in Weimar, der Bau- u. Betr.-Insp. der Saale-Eisenb.-Gesellsch. Hüttig in Jena, der Betr.-Insp. der Werra-Eisenb.-Gesellsch. Essen in Meiningen und der Bauinsp. d. Werra-Eisenb.-Gesellsch. Wittich in Koburg; unt. Ernennung z. Eisenb.-Masch.-Insp. der Masch.-Insp. der Werra-Eisenb.-Gesellsch. Martiny in Meiningen.

Die Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen fremdl. Orden ist ertheilt: Dem Brth. Schmieden in Berlin des herz. anhalt. Verdienst-Ordens für Wissenschaft und Kunst; dem Wasser-Bauinsp. Sympher in Münster i. W. des Ritterkreuzes I. Kl. des herz. sächs. ernestin. Hausordens; dem Wasser-Bauinsp. Brandt in Burg i. D. der IV. Kl. des kgl. bayer. Verdienst-Ordens vom hl. Michael; dem Brth. Görz zu Rendsburg des Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. sächs. Albrechts-Ordens; dem Geh. Brth. Fülscher in Kiel des Komthurkreuzes II. Kl. des kgl. württemb. Friedrichs-Ordens und des Kommandeurkreuzes II. Kl. des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen; dem Reg.-Bmstr. Lütjohann in Holtenau des Ritterkreuzes II. Kl. des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen; dem Brth. Kuntze in Kiel des Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. hess. Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen; dem Reg.-Bmstr. Freutzen in Holtenau des Ritterkreuzes des grossh. mecklenb. Hausordens der Wendischen Krone; dem Reg.-Bmstr. Ziegler in Kiel des Ritterkreuzes II. Kl. des herz. sachs.-ernestin. Hausordens; dem Ing. v. Jrminger in Holtenau der Ritter-Insignien I. Kl. des herz. anhalt. Hausordens Albrecht des Bären; dem Wasser-Bauinsp. Niese in Brunsbüttelhafen des fürstl. reuss., jüng. L., Ehrenkreuzes III. Kl.; dem Wasser-Bauinsp. Schulze in Brunsbüttelhafen des Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. lipp. Hausordens; dem Wasser-Bauinsp. Tincauzer in Holtenau des Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. schaumb.-lipp. Hausordens.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. B. L. in Dr. Wir empfehlen Ihnen, Ihre Anfrage an holländische Architektur-Zeitschriften zu richten und nennen in dieser Beziehung das „Bouwkundig Weekblad“, Amsterdam, Marnixstraat 402; „Architectura“, Amsterdam, Nassaukade 15; „De Opmerker“, s'Gravenhage, Van-Bylandtstraat 116.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Erfahrungen sind in der Haltbarkeit von Dachfilzdächer im Gegensatz zu Holz-Zementdächer gemacht, sind erstere ebenso dauerhaft und wie stellen sich etwa die Anlage- und Unterhaltungskosten derselben? B. K. in D.

2. Welche Erfahrungen sind mit Silbacher Schiefer (Silbach b. Olsberg a. d. oberen Ruhr, Kreis Brillon, Provinz Westfalen) gemacht? B. E.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Der Gedenk- und Aussichtsthurm auf dem Schlachtfelde von Gravelotte.

(Hierzu die Ansicht auf S. 545.)

Das Gelände der Schlachtfelder von Mars-la-Tour und Gravelotte, eine wellenförmige, von einzelnen tieferen Schluchten durchschnittene Hochebene, besitzt keine natürliche Erhebung, die hoch genug wäre, um die denkwürdigen Stätten, auf welchen die gewaltigen Kämpfe des 16. und 18. August 1870 sich abgespielt haben, in einigermaassen umfassender Weise überschauen zu können.

Dieser Umstand ist von den zahlreichen Besuchern der Schlachtfelder, welche von dem Gange der Schlachten eine mehr oder weniger eingehende Vorstellung an Ort und Stelle zu gewinnen suchten, stets als ein besonderer Misstand empfunden worden und der Wunsch nach Schaffung eines genügend hochgelegenen Aussichtspunktes ist häufig zum Ausdruck gekommen.

Hierdurch angeregt, waren bereits seit mehren Jahren Metzer Bürger für die Errichtung eines Aussichtsthurmes thätig. Bestimmtere Gestalt nahmen diese Bestrebungen indessen erst an, als im Laufe des vorigen Jahres ein Ausschuss, mit dem Gouverneur der Festung Metz und dem Bezirkspräsidenten von Lothringen an der Spitze, sich bildete, welcher die Aufgabe übernahm, den Gedanken der Errichtung eines Aussichtsthurmes auf den Schlachtfeldern westlich von Metz zu verwirklichen und die Baukosten durch öffentliche Sammlungen aufzubringen. Man nahm sich vor, den Bau so zu fördern, dass derselbe bei der Feier der fünfundzwanzigjährigen Wiederkehr der Schlachttage als ein Erinnerungszeichen an dieselben der Oeffentlichkeit übergeben werden könnte. Als der geeignetste Punkt für die Errichtung des Thurmes wurde die freie, 345 m über dem Meere gelegene Hochfläche nordöstlich vom „point du jour“ im Gemeindebezirk Rozérieulles, wo sich am 18. August 1870 der linke Flügel der französischen Armee befand, ermittelt und das nöthige Baugelände von dieser Gemeinde kostenlos zur Verfügung gestellt.

Unter einigen, auf besondere Einladung vorgelegten Entwürfen wurde derjenige des Unterzeichneten zur Ausführung gewählt, dessen Anordnung aus den beigegebenen Abbildungen hervorgeht.



Als Hauptfront des Thurmes war die dem Schlachtfelde zugekehrte Westseite anzunehmen. Hauptsächlich nach dieser Seite ist Gelegenheit zum Ausschauen durch Anlage von Altanen geschaffen, und auch die oberste Plattform, welche sich 30 m über Erdgleiche befindet, durch Verlegung des oberen Treppenlaufs in ein nach hinten besonders ausgekragtes Thürmchen möglichst nach Westen hin frei gemacht worden. Für die unteren Treppenläufe dagegen konnte das Innere des Thurmes selbst nutzbar gemacht werden, da die Anstellung eines ständigen Thurmwächters nicht in Aussicht genommen ist und daher auf die Anlage von Wohnräumen, welche vielleicht daselbst unterzubringen gewesen wären, verzichtet werden konnte.

Die gänzlich freie, isolirte Lage, welche von überall gesehen, nur den freien Himmel als Hintergrund bietet, drängte auf eine möglichst wuchtige und einfache Gestaltung der Einzel- und Gesammtformen hin. Auch die Beschränktheit der zur Verfügung stehenden Mittel erheischte strenges Maasshalten; deshalb sind als bildnerischer Schmuck nur das 3 m hohe Reichswappen in der Thurmfront und die Wappen der deutschen Bundesstaaten, welche die Brustwehr der Vorhallen-Plattform schmücken, gewählt worden.

Das Mauermaterial besteht aus oolithischem Kalkbruchstein, der in unmittelbarer Nähe der Baustelle gewonnen wird; die Hausteine sind den Brüchen von Amanweiler-Jaumont entnommen. Zu den Aussenflächen wurden die Bruchsteine inbezug auf Grösse und Lagerfestigkeit besonders ausgesucht und kamen mit Ausnahme der mit Randschlag und Bossirung versehenen Ecksteine gänzlich rauh zur Vermauerung. Die Stufen bestehen aus Stenzelberger Trachyt; die Fussböden haben Zementestrich erhalten.

Die Bau-Ausführung, welche dem Bauunternehmer Weiss in Lessy übertragen war, hat ausschliesslich Boden-Regulirung, Anlage von Wegen usw. den Betrag von etwa 30 000 M in Anspruch genommen.

Trotz der zur Herstellung verfügbaren kurzen Zeit von 4½ Monaten wurde dieselbe doch zu dem von vornherein in Aussicht genommenen Termin bewirkt, und es konnte am 18. August d. J. die Uebergabe stattfinden, indem der Bau, wie Hr. Bezirks-Präsident v. Hammerstein unter anderem anführte, als „ein Gedenkthurm an die Helden, die hier ihre Treue mit dem Tode besiegelt, als ein Gedenkthurm jener grossen Zeit, da wir Alle auf unseres Königs Ruf um ihn uns schaarten, und als ein Wahrzeichen des herrlichen Erbes, das uns Ueberlebenden aus der blutigen Saat der grausigen Schlachten entstanden ist: der deutschen Einigkeit unter unserem Kaiser“ feierlich in Anwesenheit der höchsten Vertreter der Landes- und Militär-Behörden und einer zahllosen Menschenmenge geweiht wurde.

Zum Schluss sei noch das herrliche und ganz eigenartige Panorama hervorgehoben, welches von der obersten Plattform sich darbietet:

Das Auge des Beschauers schweift in westlicher und nordwestlicher Richtung über die Schlachtfelder hinweg bis zu den Höhen von Toul und Verdun. Spricht der Anblick der vielen Denkmäler und der zahllosen, über die reich angebaute Hochebene verstreuten weissen Kreuze, unter welchen Freund und Feind in friedlicher Eintracht ruhen, eine Sprache von ergreifender Eindringlichkeit, die den Besucher

mit tiefer Wehmuth und Trauer erfüllt, so gewährt dagegen der Blick gen Osten ein herrliches, herzerfreuendes Bild: das reiche lachende Moselthal, das wiedergewonnene „pays messin“, liegt gleich einem Garten zu unseren Füssen mit seinen zahlreichen freundlichen Ortschaften und der alten Moselfeste im Hintergrunde, von deren Esplanade das eherne Standbild unseres grossen Kaisers grüssend herüberschaut und den Trauernden daran erinnert, dass soviel kostbares Blut nicht vergebens geflossen.

Metz, im Septbr. 1895. C. Wahn.

Nochmals zur Kritik der Schwebebahn.

Von Ingenieur C. O. Gleim in Hamburg.

In den Nrn. 48 u. 49 hat Hr. Reg.-Bmstr. Feldmann auf die in früheren Nrn. d. Bl. von mir veröffentlichte Kritik des Schwebebahn-Systems geantwortet. Seine Entgegnung sollte angeblich nur die Hauptpunkte meiner Kritik beleuchten. Thatsächlich berührt sie aber die wichtigsten gegen das System erhobenen Einwände garnicht, sondern beschränkt sich darauf, eine Widerlegung einiger minder wesentlicher Punkte zu versuchen. Wenn ich voraussetzen dürfte, dass dem Leser seiner Bemerkungen alles Vorangegangene gegenwärtig wäre, könnte ich auf eine Erwiderung verzichten. Da aber diese Voraussetzung wohl nur bei wenigen Lesern zutrifft, sehe ich mich zu nachstehenden Richtigstellungen veranlasst, wobei ich nur bedauere, dass dieselben durch eine längere Reise und andere Umstände verzögert worden sind. Wenn übrigens Hr. Feldmann meinen Ausführungen nur „bei oberflächlichem Durchsehen den Schein einer gewissen Sachlickeit“ zugesteht, während er in einigen seiner eigenen Aeusserungen nicht einmal Werth auf diesen Schein der Sachlichkeit legt, so stelle ich die Beurtheilung getrost dem Leser anheim.

Zunächst behauptet Hr. Feldmann, dass ich die von ihm angeblich nur für Schnellbahnen angenommene Seitenkraft von 8ᵗ für einen Wagen verkehrterweise auf Strassen-Hochbahnen übertragen habe. In Wirklichkeit ist diese unzulässige Uebertragung von ihm selbst begangen. In seinem veröffentlichten Vortrage (Glaser's Annalen Seite 3) macht er ohne Einschränkung auf Schnellbahnen die Angabe, dass die grösste Seitenkraft bei seinen Rechnungen zu 8ᵗ angenommen sei, und wendet diese Zahl auf das Enos'sche System von Strassen-Hochbahnen an. Ich habe in meiner Kritik lediglich gezeigt, wohin es führt, wenn das Langen'sche zweischienige System nach dem von Hrn. Feldmann bei Beurtheilung des Systems Enos eingeführten Maasstabe gemessen wird, habe aber die Grundlage der Zahlenwerthe in Zweifel gezogen und nur auf die grundsätzlichen, aus dem Vergleiche hervorgehenden Nachtheile der zweischienigen Schwebebahn hingewiesen.

Wenn Hr. Feldmann sodann bemängelt, dass ich die einschienige und zweischienige Schwebebahn als zwei besondere Systeme bezeichne, während er sie als zwei verschiedene Anordnungen desselben Systems ansieht, so ist mir an dem Namen der Sache wenig gelegen. Thatsache ist, dass die beiden Fälle sich verschieden verhalten, und für Strassen-Hochbahnen die einschienige zugunsten der zweischienigen Anordnung nach der in Glaser's Annalen Seite 5 gemachten Angabe zu dem Zwecke verlassen worden ist, um bei dem immerwährenden Heraus- und Hereingehen der wechselnden Besetzung zu verhindern, dass die Wagen einem stärkeren Schwanken unterworfen werden, als bei Standbahnen. Hiermit ist also doch der pendelartige Charakter der Aufhängung (auch in der jetzt geltend gemachten Beschränkung auf den blossen Wagenkasten) aufgegeben, und die Ausschwingung unter der Einwirkung von Seitenkräften auf das Maass der bei Standbahnen üblichen Federungen eingeschränkt worden. Bei beiden Bahnen wird die Federspannung (im einen Falle Zug-, im anderen Falle Druckspannung) auf einer Seite erhöht, auf der anderen vermindert, und nach dem Aufhören der Seitenkraft kehren bei der Standbahn eben so gut wie bei der zweischienigen Schwebebahn die Federn und damit der Wagenkasten in die normale Lage zurück, wie früher von mir behauptet.

Was die Sicherheit gegen Entgleisen anlangt, so trifft bei der für eine Standbahn von mir angegebenen Lösung dasselbe zu, was für die Schwebebahn in Anspruch genommen wird, dass nämlich die Entgleisung nicht ohne weitgehende Zerstörung des Trägers oder Wagens möglich ist, und sehe ich nicht ein, warum dieselbe die behaupteten ungleich grösseren Schwierigkeiten in Weichen und Kreuzungen verursachen soll. Dass ich dieselbe mit den verschiedenen zugehörigen Stützenanordnungen nur als „flüchtig skizzirte Idee“ und nicht als „durchgearbeiteten Entwurf“ mitgetheilt habe, wird keiner Rechtfertigung bedürfen; für den unbefangenen Techniker genügt das Gegebene, um zu beweisen, dass bei gleichen Voraussetzungen, insbesondere beim Verzicht auf eine feste Fahrbahndecke, welchen ich übrigens als unzulässig erachte, die Standbahn billiger ausfallen muss als die Schwebebahn.

In seinen Erörterungen über den Einfluss der Bremskraft lässt Hr. Feldmann mich Verwunderung über Dinge aussprechen, die ich nie bestritten und sogar meinen eigenen Darlegungen zugrunde gelegt habe, übergeht dagegen den Punkt, den ich als unverständlich bezeichnet hatte, dass nämlich das *Drehmoment* der Bremskraft „bei den Standbahnwagen im Sinne des Umstürzens der Säulen, bei den Schwebebahnwagen aber im umgekehrten Sinne wirken soll“, und verschiebt die ganze Streitfrage. Durch seine Auseinandersetzung hat er den von mir geführten Nachweis, dass die Stützen bei der Schwebebahn weit ungünstiger durch den Bremsschub beansprucht werden als bei der Standbahn, in keiner Weise entkräftet. Nach einer mit meiner Darlegung übereinstimmenden Entwicklung der aus der Bremswirkung auf die Eisenkonstruktion übertragenen Kräfte erklärt er vielmehr zum Schlusse, dass es werthlos sei zu untersuchen, inwieweit es günstig oder ungünstig wirkt, dass die bei einer Schwebebahn oder die bei einer Standbahn geltenden Verhält-

---



Neuer eiserner Leuchtthurm auf Borkum.

Von der Nordsee.

Die Verhältnisse der Nordsee-Inseln sind in diesem Blatte schon häufiger Gegenstand mehr oder weniger ausführlicher Mittheilungen gewesen, ein Beweis dafür, dass die Inseln auch für den Architekten und Ingenieur Interesse besitzen. Ein Theil dieser Inseln ist Ostfriesland, ein anderer Schleswig-Holstein vorgelagert; zwischen ihnen, bereits mitten in der Nordsee, erhebt sich das jüngst wiedergewonnene Felseneiland Helgoland. Die Inseln, welche dermaleinst zweifellos mit dem Festlande zusammen gehangen haben, gewähren diesem gegen den Ansturm der Fluthen einen grossen Schutz, während sie selbst, leider zumtheil in erheblichem Maasse, unter den fortwährenden Angriffen der Wogen und Wellen gelitten haben und in ihrem Bestande arg zurückgegangen sind. Es ist bekannt, dass namentlich die sogenannten Hallige der nordfriesischen Küste der Zerstörung derartig ausgesetzt sind, dass ihr Bestand auf das äusserste gefährdet erscheint, wenn nicht die Regierung das Erforderliche zu ihrem Schutze thut, wie sie es bei anderen Inseln bereits mit gutem Erfolg unternommen hat, so bei Sylt, Norderney und Borkum.

Namentlich die letzte Insel legt Zeugniss davon ab, was ein verständig angelegter Uferschutz zu leisten vermag. Noch Mitte der 60er Jahre besass die Insel nach Westen hin einen sehr breiten und hohen Strand; dann aber entwickelte sich aus Gott weiss was für Ursachen ein Küstenstrom, der das ganze westliche und nordwestliche Ufer der Insel dermaassen in Abbruch brachte, dass eine Katastrophe unausbleiblich war. Die Regierung begann nun 1869 mit dem Bau mächtiger Buhnen, die allein aber nicht mehr schützen konnten, da sie zu spät in Angriff genommen waren. Mitte der 70er Jahre wurde deshalb die in No. 44 Jahrg. 1877 dieser Zeitschrift beschriebene Schutzmauer am Fusse der Dünen ausgeführt, die ihre Aufgabe ausgezeichnet erfüllt hat; zurzeit wird sie nach Süden zu noch erheblich verlängert. Das System der Buhnen ist ebenfalls noch vervollkommnet und erweitert — es sind deren imganzen jetzt 21 Stück vorhanden — so dass die Insulaner mit einiger Zuversicht über das Schicksal

nisse vorliegen, weil man bei der Schwebebahn voraussichtlich dazu übergehen werde, den Bremsschub auf einzelne gruppenpfeilerartig angeordnete Stützen zu übertragen, die anderen Stützen also als Pendelstützen wirken zu lassen. Nebenbei mag hierzu bemerkt werden, dass die pendelartige Ausbildung, welche dann den Temperatur-Einwirkungen Rechnung tragen muss, bei den Einzelstützen mit ihren unter dem Pflaster liegenden gaisfussartigen Querarmen, sowie in den Kurven überhaupt bei allen Stützenformen ausgeschlossen erscheint. Jedenfalls liegt für diesen Fall die Uebertragung des Bremsschubes in der Höhe der Oberkante der hochliegenden Träger klar zutage.

Bei Erörterung dieser Frage geht Hr. Feldmann zu persönlichen Bemerkungen über, indem er die Ansicht ausspricht, dass ich „mit der Berechnung der elastischen Bögen auf etwas gespanntem Fusse stehe“, und deren Untersuchung, „um mir nicht wieder unverständlich zu bleiben, sehr umfangreich werden müsste“. Ich bestreite Hrn. Feldmann das Recht, mich in diesem Tone abzukanzeln. Die zum Beweise meiner Unkenntniss angeführte Thatsache, dass ich zum Zwecke eines überschläglichen Vergleiches zwischen den Portalstützen einer Schwebebahn und einer Standbahn — und zwar für beide Fälle gleichmässig — die Drucklinie wie bei Dreigelenkbögen durch die Mitte des Bogenscheitels gelegt habe, wird für den unbefangenen Beurtheiler keiner Rechtfertigung bedürfen. Wenn dagegen Hr. Feldmann eine Spannweite des Schwebebahn-Viaduktes als elastischen Bogenträger auffasst, so bekenne ich, dass ich mit **derartigen** elastischen Bögen allerdings auf gespanntem Fusse stehe. Ich bin zwar ganz damit einverstanden, dass eine Konstruktion, welche bei senkrechten Belastungen einen Horizontalschub äussert, ohne Rücksicht auf ihre Form als Bogenträger bezeichnet wird. Aber man beachte, dass im vorliegenden Falle ein solcher „Bogenträger“ sich zusammensetzen soll aus den beiden horizontalen Fachwerksträgern eines Gleises und den in **ganz anderer Ebene stehenden** vertikalen Stützen. Die Konstruktionsglieder, welche diese in verschiedenen Ebenen liegenden Theile verbinden, sind entweder die horizontalen Querarme der Einzelstützen oder die bogenförmigen Theile der Portalstützen. Dieselben sind in beiden Fällen ganz einseitig mit der Unterkante ihres Querschnittes an die Oberkante des Fachwerks der Hauptträger angeschlossen und werden durch jede Belastung der Bahn gleichzeitig auf Torsion und auf Biegung im vertikalen und horizontalen Sinne beansprucht. Eine richtige Berechnung dieser „elastischen Bogenträger“, welche sich ja auf die elastischen Verbiegungen der Konstruktionstheile gründen muss, dürfte in der That, um mir — und wohl auch anderen Fachgenossen — verständlich zu werden, sehr umfangreich ausfallen, selbst wenn die Fälle, dass die Bahn in Kurve liegt, oder die Träger zur Aufnahme von Weichen gabelförmig gekrümmt werden müssen, ausser Betracht bleiben.

Bezüglich der Herstellungskosten der Schwebebahn ist die neben anderen Umständen von mir angeführte gänzliche Unzulänglichkeit der Fundamente keineswegs ihres Geldwerthes wegen, sondern als ein zur Vorsicht betreffs der Zahlenangaben im allgemeinen mahnendes Zeichen hervorgehoben. Dass mir die Konstruktionen und Berechnungen der Schwebebahn-Anlagen auf Wunsch zur Verfügung gestellt worden wären, hätte ich nicht erwartet. Da jetzt die baldige Bekanntgabe der Bauzeichnungen für die angeblich bereits im Bau begriffene — thatsächlich übrigens noch nicht von der Regierung genehmigte — Schwebebahn-Anlage Barmen-Elberfeld-Vohwinkel in Aussicht gestellt wird, kann deren Veröffentlichung abgewartet werden, obwohl die Projekte dem Vernehmen nach inzwischen einschneidende Veränderungen erfahren haben.

In meiner Kritik hatte ich nachgewiesen, dass Weichen und Kreuzungen bei der Schwebebahn nicht ohne gänzliche Unterbrechung des Betriebes in bestehende Gleise eingelegt werden können, da die Träger vollständig umgebaut und trichterartig auseinander gezogen werden müssen, eine Stützung des Betriebsgleises durch Gerüste aber durch das System ausgeschlossen ist. Wenn hierauf ohne jedes Eingehen auf die Sache entgegnet wird, dass „ein nachträgliches Einlegen von Weichen bei der Schwebebahn etwas umständlicher ist, nennenswerthe Schwierigkeiten hierdurch aber keineswegs entstehen“, so kann ich das nicht als Widerlegung ansehen. Wie ich ferner ausgeführt hatte, müssen die Schwebebahn-Weichen aus baulichen Gründen so kurz gehalten werden, dass man nur mit dem unzulässig kleinen Krümmungs-Halbmesser von 10 m auskommen kann. Dieser Umstand wird jetzt zu einem angeblichen Vortheile umgekehrt, indem die Vorzüge kurzer Weichen für die Bequemlichkeit von Gleisverbindungen für einzelne besondere Fälle gerühmt werden. Nun ist es ja ganz schön, aus der Noth eine Tugend zu machen; die Kürze der Weichen ist aber doch nur das Ergebniss des gewählten Krümmungs-Halbmessers, welcher bei Standbahnen in weiten Grenzen abgestuft werden kann, während man bei der Schwebebahn ein für alle mal an den scharfen Halbmesser gebunden ist. Dass es übrigens auch bei Anwendung dieser scharfen Krümmungen nicht leicht ist, Gleiskreuzungen durch eine Aufeinanderfolge von Weichen zu ersetzen, beweist gerade das mitgetheilte, durch eine Zeichnung erläuterte Beispiel einer Kreuzung zweier zweigleisiger Schwebebahnlinien (Abbildg. 3 auf S. 302). Diese Gleisverbindung soll „inmitten einer Stadt auf einer mässig grossen Strassenkreuzung“ Platz finden. Wenn man aber beachtet, dass eine Fläche von 25 m im Quadrat überbaut werden soll, wird man eine solche Anlage wohl bei den im Innern deutscher Städte herrschenden Verhältnissen auf wenigen einfachen Strassenkreuzungen unterbringen können, selbst wenn die Schädigung der anstossenden Häuser nicht inbetracht kommt. Dabei ist aber, obwohl die Krümmungen der Gleise sogar bis auf einen Halbmesser von 8 m verschärft sind, die an der Kreuzung geplante Haltestelle für den Verkehr kaum brauchbar, da die nutzbare Bahnsteiglänge zwischen den Weichenspitzen für jedes Gleis nur 7 m beträgt, was nicht einmal für **einen** Wagen ausreicht, geschweige denn für Züge von 3 bis 4 Wagen. Dass die Ausmündung der Treppe mitten auf die Kreuzung der beiden Fahrdämme nicht angängig sein würde, bedarf kaum des Hinweises. Ob übrigens für **wirkliche** Gleiskreuzungen, wie sie bei jeder zweigleisigen Bahnabzweigung vorkommen, ein befriedigender Entwurf besteht, ist auch jetzt nicht zu erkennen, obwohl schon in der vom August 1894 datirten Denkschrift über das Hamburger Projekt

---

ihrer Insel in die Zukunft sehen können. Zwischen den Buhnen ist bereits eine tüchtige Versandung eingetreten, infolge dessen der Strand bei Ebbe jetzt wieder eine ansehnliche Breitenausdehnung, an einzelnen Stellen sogar über den Kopf der Buhnen hinaus, besitzt. Interessant ist die Verwendung von Basaltsäulen in Stücken von etwa 0,80 m Länge zum Buhnenbau. Der Basalt krystallisirt bekanntlich in sechseckigen Säulen, die sich daher vorzüglich im Verbande verlegen lassen. Entweder sind die Stücke nun senkrecht nebeneinander gepackt oder wagrecht neben- und übereinander geschichtet. Die Kosten sämmtlicher Strandbauten werden nach Vollendung aller in Aussicht genommener Werke etwa 1250000 ℳ betragen, gewiss eine geringe Summe im Vergleich zu dem unendlichen Nutzen, den die Erhaltung gerade dieser Insel gewährt.

Wenn mithin rechtzeitig und rationell angelegte und gut unterhaltene Uferschutzwerke wohl geeignet sind, die zerstörende Wirkung des Meeres aufzuheben, so muss es mit einer gewissen Besorgniss und Wehmuth erfüllen, wenn man sieht, wie für unser jüngst wiedergewonnenes Felseneiland **Helgoland** bis jetzt in dieser Hinsicht noch garnichts geschehen ist. Und doch liegt die Westseite der Insel gänzlich im Abbruch. Hier ist es aber nicht blos die zerstörende Wirkung des Meeres, die inbetracht kommt und unablässig am Fusse des weichen rothen Sandsteinfelsens nagt, hier wirken auch Regen und Frost in gleichem Maasse mit. Der rothe Sandstein ist nämlich von hellen Thonschichten durchsetzt und die Schichten fallen von Westen nach Osten, so dass dem Schlagregen sein auswaschendes Zerstörungswerk erheblich erleichtert wird. Dauernder Schutz würde demnach nur durch Aufführung einer Mauer in ganzer Höhe des Felsens zu erzielen sein. Ausser dem Felseneilande muss aber noch die Düne geschützt werden, die bekanntlich im vergangenen Winter von den Sturmfluthen arg mitgenommen ist, mit deren Bestande aber der Wohlstand Helgolands und seine Bedeutung als Seebad steht und fällt. Dies führt zu der weiteren wichtigen Eigenschaft der Nordsee-Inseln, nämlich ihrer von Jahr zu Jahr zunehmenden Bedeutung als Seebäder.

In dieser Beziehung haben die Inseln allerdings eine verschiedene Entwicklung durchgemacht. Alle haben es nicht so gut gehabt, wie **Norderney** und **Helgoland**. Da, wo das Bad Eigenthum der Gemeinde ist, ging es meist nur langsam vorwärts. Da alle Baumaterialien vom Festlande herübergebracht werden müssen, ist das Bauen nicht billig und doch werden jetzt meist Ansprüche an Komfort und an sanitäre Einrichtungen seitens der Badegäste gestellt, die gebieterisch Befriedigung verlangen, wenn der Strom der Badegäste sich einer solchen Insel zuwenden soll. Kein Wunder, wenn daher manche Gemeinde in Schulden gerathen ist!

Allen Inseln voran steht Norderney, nach Borkum die grösste der ostfriesischen Inseln. Das Bad ist fiskalisch und bereits Ende des vorigen Jahrhunderts von den ostfriesischen Ständen begründet und dann 1819 an die Krone Hannover übergeben worden. Die Zahl der Fremden beträgt bereits über 20 000 im Jahre. Die erheblichen Mittel, welche stets zur Verfügung standen, haben es ermöglicht, hier in ausgedehntem Maasse Einrichtungen zu schaffen, die auch den Ansprüchen verwöhnter Fremder inbezug auf Bequemlichkeit und Annehmlichkeit, Abwechselung und Zerstreuung genügen dürften. Durch den Bau der ostfriesischen Küstenbahn endlich ist die Verbindung mit dem Festlande eine sehr bequeme geworden; die Wasserfahrt zwischen Norddeich und Norderney beträgt nicht einmal mehr 1 Stunde. In den letzten Jahren ist elektrische Beleuchtung eingeführt und eine Promenade auf der Schutzmauer, die die Insel nach der See zu in einer Länge von etwa 1700 m umgiebt, zur Abendstunde, beim Lichte der Bogenlampen, dürfte auch verwöhnte Gemüther vollauf befriedigen.

Auch hier in Norderney hat man sich überzeugt, dass eine

bei Besprechung der Weichen und Kreuzungen auf S. 12 gesagt ist, dass in einer angeblich schon damals dem Senate vorliegenden Eingabe alle Einzelheiten auf das Eingehendste beschrieben und berechnet seien.

Gegenüber dem für die Schwebebahn inanspruch genommenen Vortheile einer wesentlich geringeren Höhe der Treppen zu den Bahnsteigen hatte ich nachgewiesen, dass eine Standbahn da, wo sie über den Strassen liegt, sich nur um 0,85 m ungünstiger, dagegen da, wo sie unter den Strassen liegt, sogar um 1,4 m günstiger stellt. Die für den ersteren Fall von mir für die Standbahn angegebene und durch weitere Angaben belegte Bahnsteighöhe von 5,75 m über Pflaster halte ich durch die blosse Behauptung, dass dieselbe „schwerlich viel niedriger als 6,5 bis 7 m über Strassenkrone gelegt werden könne“, nicht für widerlegt. Wenn von einer ungünstigen Konstruktion für den Standbahn-Viadukt bei Einschränkung der Höhe die Rede ist, scheint übersehen zu sein, dass bei der von mir angenommenen Hochbahn, wie ausdrücklich gesagt, die Träger an der Ueberschreitung von Fahrwegen neben die Gleise, im übrigen unter dieselben gelegt werden sollen. Im übrigen wiederhole ich, dass bei der praktischen Durcharbeitung eines Entwurfes für eine unregelmässig gebaute Stadt meistens örtliche Bedürfnisse der Zugänge und andere Umstände eine grössere Treppenhöhe bedingen.

Sodann kommt Hr. Feldmann auf die früher behaupteten Vorzüge der Schwebebahn inbezug auf Geräuschlosigkeit zurück, ohne auf meine Widerlegung einzugehen, und hebt zwei Punkte hervor. Erstens legt er Werth auf den Umstand, dass die Geräusch verursachenden Räder weiter von der Strasse entfernt sind, als bei einer Standbahn. Nun beträgt die Höhe über der Strasse zwar im einen Falle 8 m, im anderen 5 m; allein schon im horizontalen Abstande von 10 m verliert der Unterschied seine Bedeutung, da die Entfernung der Räder von der Strasse dort 12,8 bezw. 11,2 m beträgt, also sich wenig unterscheidet. Zweitens wird geltend gemacht, dass zwischen den rollenden Rädern und der Strasse sich die Wagenkasten befinden. Abgesehen davon, dass dieser Umstand nur für das kleine unmittelbar unter dem Wagen befindliche Strassenstück zutrifft, ist die feste Fahrbahndecke einer Standbahn mit Kiesdecke, welche sich gleichfalls zwischen den Rädern und der Strasse befindet, unzweifelhaft ein weit besseres Mittel zur Schalldämpfung, als der vorüberfahrende Wagen.

Gegenüber meinen Ausführungen betreffs der grösseren Lichtentziehung durch die Schwebebahn wird jetzt behauptet, dass ganz enge Strassen, in denen diese Lichtentziehung von Bedeutung sei, für Hochbahnanlagen schwerlich infrage kommen können, obwohl die im Februar 1894 herausgegebene Schrift über Schwebebahnen die Anwendung derselben in den denkbar schmalsten Strassen zeigt. Aber auch für breitere Strassen, wie z. B. die von mir inbetracht gezogene, ist es doch nicht gleichgiltig, ob die Häuser durch die Schwebebahn so viel Licht verlieren, wie wenn die Strasse um 1/3 schmäler wäre. Was dagegen die Störung des Strassenbildes betrifft, so kann ich nur wiederholen, dass sich ebenso gut Fälle zugunsten der tieferen, wie der höheren Lage der Konstruktion anführen lassen. Wenn ich auch nicht mit so schönen, für den Zweck gezeichneten Bildern aufwarten kann, wie die Gegenpartei, so wird man doch bei manchen dieser Bilder, wenn man sich die Träger in der tieferen Lage vergegenwärtigt, meine Behauptung bestätigt finden. Nur darf man hierbei nicht nach dem von Hrn. Feldmann angegebenen Rezept verfahren, durch ein Blatt Papier das ganze Bild von der Unterkante der Standbahn nach oben zu verdecken; es handelt sich ja nur um die Verdeckung eines schmalen Streifens von der Höhe der Träger. Dass speziell in Alleestrassen die Träger der Schwebebahn besser verdeckt werden, habe ich von vornherein zugestanden, dagegen auf die Schädigung der Bäume bei mässiger Breite der Strassen aufmerksam gemacht. Die hiergegen aufgestellte Behauptung, dass beispielsweise bei dem Hamburger Schwebebahn-Projekte „nur ausnahmsweise einige dünne Zweige zu fallen brauchen“, ist, wie jeder sich durch den Augenschein überzeugen kann, unzutreffend. Die Abschätzung des frei zu haltenden Lichtraumes ist besonders in den mit Strassenbahnen belegten Strassen erleichtert. Bei zweigleisigen Strassenbahnen liegen die äusseren Schienen 4,4 m aus einander; man hat also, um die erforderliche Breite von 6—7 m zu erhalten, auf jeder Seite noch etwa 1 m hinzuzufügen und die so erhaltene Breite nach den Baumkronen hinauf zu fluchten; bei eingleisigen Strassenbahnstrecken hat man sich reichlich die vierfache Gleisbreite zu vergegenwärtigen. Zur Abschätzung der Höhen hat man oberhalb der Luftleitungen der elektrischen Strassenbahnen ausser einem Sicherheitsspielraume, der schwerlich unter 0,5 m bis 1 m zu bemessen sein dürfte, die Höhe von 4 m für Wagen und Träger anzusetzen. Man wird dann finden, in welchem weitgehenden Umfange die Bäume in manchen dieser Strassen ausgeholzt werden müssten. Es wäre sehr zu bedauern, wenn die herrlichen Alleestrassen der Hamburger Vororte in dieser Weise verunstaltet würden.

Was inbetreff der Revisions- und Reparaturarbeiten erwidert wird, besteht in Wiederholung von früher Gesagtem, ohne auf meine Einwendungen einzugehen. Neu ist nur der ausgesprochene sonderbare Zweifel, ob Revisionswagen und Hängerüstungen der für die Schwebebahn geplanten Art auch für Standbahnen möglich sind, obwohl ich doch die Unzulänglichkeit dieser Vorrichtungen ausführlich nachgewiesen habe.

Wenn jetzt angegeben wird, dass „auf den Haltestellen natürlich auch unter den Wagen eine feste Abdeckung angebracht werden wird“, so scheint diese Anordnung früher nicht für „natürlich“ erachtet worden zu sein, da sie in den verschiedenen veröffentlichten Zeichnungen fehlt. Soll diese Abdeckung wirklich ausgeführt werden, so muss der Wagenkasten, auf dessen möglichst tiefe Lage sonst so viel Werth gelegt wird, um etwa 0,5 m höher gelegt werden.

Dass bei der Schwebebahn durch eingestossene Fensterscheiben und andere herabfallende Gegenstände neue Gefahren für den Strassenverkehr herbeigeführt werden, wird trotz der Bemerkung des Hrn. Feldmann nicht zu verkennen sein.

Was die Gefahr des Hängenbleibens von Wagen betrifft, so wird eine Störung des elektrischen Stromes trotz aller Sorgfalt einmal vorkommen können. Bei der City & South London Eisenbahn haben sich in einem solchen Falle, wie der Loko-

---

Erweiterung der Uferschutzwerke durchaus geboten sei und ist daher eine solche in Aussicht genommen.

Ein glückliches Geschick scheint überhaupt über dieser Insel zu walten! So ist es gelungen, ein vorzügliches Trinkwasser zu erbohren, woran die Inseln sonst durchweg Mangel leiden; das Hauptgetränk der Insulaner bildet das in Zisternen aufgefangene Regenwasser. Hierdurch ist die Badeverwaltung andererseits aber wieder in den Stand gesetzt, eine regelrechte Schwemmkanalisation einzuführen, so dass in dieser Beziehung die Verhältnisse ebenfalls vortheilhaft gegen die der anderen Inseln abstechen. In den Dünen sind bereits 5 ha Rieselfelder angelegt. Hervorzuheben sind ferner die Bemühungen, die Vegetation der Insel durch Baum-Anpflanzungen und Schaffung ausgedehnter Rasenflächen, um das bei heftigem Winde so lästige Sandtreiben zu vermindern, zu heben. Kurz und gut, es ist nicht zu viel behauptet, dass die sanitären Einrichtungen auf der Höhe der Zeit stehen.

Der Ort selbst zerfällt gewissermaassen in zwei Theile, in das ursprünglich innerhalb der Dünen gelegene Dorf und die aus den Bedürfnissen des Badelebens hervorgegangenen, sich wie ein Ring um die alte Ansiedelung nach Westen und Norden legenden Stadttheile, denen die Dünen haben weichen müssen und die sich bis hart an die Schutzmauer erstrecken. Diese Theile zeigen regelmässige Strassenzüge, während das alte Dorf naturgemäss aus einer Anzahl schmaler und schmalster Gässchen besteht. Alle Strassen sind mit etwa 5 cm starken Hartbrand-Klinkern gepflastert, wie es ja in Ostfriesland und Holland allgemein üblich ist. Wenig erfreulich ist in der Hauptsache die Architektur der Häuser: geschlossene Bebauung und himmelanfragende Miethskasernen, wie wir sie in Berlin nicht schlimmer aufzuweisen haben. Es ist in diesem Blatte, Jahrg. 1893, S. 75, bereits mit Recht auf das Verderbliche der für Norderney erlassenen Baupolizei-Ordnung hingewiesen. Man sollte es nicht für möglich halten, was menschlicher und juristischer Unverstand zu leisten vermag. Aber man gehe nach Norderney und sehe die Folgen einer Baupolizei-Ordnung, die der Berliner einfach aus den Rippen geschnitten ist.

Zum Bau eines neuen Konversations-Hauses hat man sich nicht entschliessen können, das alte vielmehr nur neu aufgeputzt; dagegen ist ein Kurtheater nach den Plänen des Architekten Holekamp-Hannover erbaut, wodurch einem lebhaften Bedürfnisse abgeholfen sein soll.

Von ganz besonderer Bedeutung für Norderney ist das in den Jahren 1884—1886 durch den Verein für Kinderheilstätten, der 1881 von dem Geheimen Medizinalrath Prof. Dr. Beneke gegründet worden ist, unter Leitung des Landbauinspektors F. Nienburg erbaute Seehospiz Kaiserin Friedrich (Abb. Seite 548). Das Hospiz umfasst in 6 grossen Pavillons 240 Betten und hat die Aufgabe, die ausserordentliche Heilkraft der Seeluft vorzugsweise Kindern aus den minderbegüterten Volksklassen zugänglich zu machen. Sämmtliche Bauten sind naturgemäss in Backstein-Fugenbau ausgeführt. Durch kaiserliche Munificenz, eine Silberlotterie und ein ansehnliches Geschenk eines ungenannten Deutsch-Amerikaners flossen die Mittel zum Bau in der Hauptsache zusammen. —

Nicht so leicht wie Norderney ist der Nachbarinsel Borkum ihre Entwicklung geworden, in der sie übrigens noch vollauf begriffen ist. Die Insel, welche 1873 etwa 1200 Badegäste zählte, hat deren in diesem Jahre bereits über 12 000 aufzuweisen gehabt und hat damit die Besuchsziffern von Sylt (in diesem Jahre 10 000) erheblich überholt. Borkum, die grösste und schönste der deutschen Nordsee-Inseln, gleich ausgezeichnet durch seine ausgedehnten grünen Weiden, seine interessanten Dünenbildungen, wie durch seine Fauna und Flora, war bis Mitte der 60er Jahre eigentlich nur ein ostfriesisches Provinzialbad, kam dann aber, wie die obigen Zahlen beweisen,

motivführer mir erzählte, die Fahrgäste über die elektrische Lokomotive durch den Tunnel nach der nächsten Station begeben. Bei der Schwebebahn sollen die Reisenden in einen im Nebengleise herankommenden Wagen übergehen. Dass das aber nicht so einfach geht, habe ich nachgewiesen. Als Nothbehelf wird statt einer Leiter (wie ich und andere den mündlich gemachten Vorschlag verstanden hatten) nunmehr eine unten oder seitwärts am Wagen mitzuführende Treppe mit zusammenlegbarem Geländer angegeben, welche alle Bequemlichkeit einer Haltestellen-Treppe bieten soll. Die Handhabung dieser Vorkehrung dürfte aber doch ihre Schwierigkeiten haben, abgesehen davon, dass entweder eine weitere Höherlegung der Bahn oder eine Vergrösserung der Gleisentfernung und der Seitenausladung der Einzelstützen nothwendig wird.

Inbezug auf die stattgehabte Nutzanwendung des Elberfelder Gutachtens zugunsten des Schwebebahn-Systems habe ich keineswegs ausgesprochen, dass Hr. Feldmann die Absicht verfolgt habe, die Schlussfolgerungen dieses Gutachtens als einen Vergleich der beiden Systeme im allgemeinen und nicht zweier bestimmten Entwürfe darzustellen, sondern nur gesagt, das thatsächlich der unbefangene Hörer und Leser aus der gegebenen Darstellung den Eindruck erhält, als ob es sich um einen solchen allgemeinen Vergleich handle. Die Richtigkeit meiner Auffassung des erzielten Eindruckes ist mir durch wiederholte Aeusserung eines der Herren Gutachter, welcher seinerzeit den Vortrag mit angehört hat, bestätigt worden, und es war daher wohl am Platze, den Sachverhalt klarzustellen, wobei ich mir bewusst bin, die Feldmann'sche Darstellung keineswegs „durch ausser Zusammenhang angeführte Sätze" entstellt zu haben. Die Behauptung, dass die für die Standbahn geplante Stellung der Stützen im Hochwasser-Profile der Wupper von den Gutachtern ausdrücklich beim Vergleiche ausseracht gelassen worden sei, ist jedenfalls irrthümlich. Das Gutachten sagt vielmehr umgekehrt ausdrücklich, dass die Zulässigkeit dieses Einbaues in die Wupper zweifelhaft erscheine, dass der Viadukt bei rasch strömendem Hochwasser in zitternde Schwingungen gerathen werde, und bei Ausführung der Fun-



Gedenk- und Aussichtsthurm auf dem Schlachtfelde von Gravelotte.



Grosser Leuchtthurm auf Borkum.



Leuchtthurm in Campen (Ostfriesland.)

dirung im Flussbette leicht Schwierigkeiten und Kosten entstehen können, wogegen hervorgehoben wird, dass das Schwebebahnprojekt den grossen Vortheil biete, solchen Zweifeln auszuweichen. Diese von der Frage des Systems ganz unabhängigen Umstände haben also doch bei der Entscheidung der Gutachter eine nicht unwesentliche Rolle gespielt. Einer derselben hat sich mit meiner Beurtheilung der Sache ganz einverstanden erklärt und mir geschrieben, dass er, wenn das damals vorliegende Standbahn-Projekt besser geeignet gewesen wäre, unbedingt für die Standbahn gestimmt haben würde, dass er selbst niemals eine Schwebebahn bauen und auch für Elberfeld dem von mir skizzirten Standbahn-Entwurfe, (welcher den Gutachtern bekanntlich nicht vorlag,) den Vorzug geben würde. Hiermit dürfte der Werth des Barmen-Elberfelder Gutachtens für die allgemeine Beurtheilung des Schwebebahn-Systems auf das richtige Maass zurückgeführt sein.

Inbezug auf die für Hamburg geplante Schwebefähre, deren Mängel ich nachgewiesen habe, wird mir der Vorwurf gemacht, die Hauptsache „verschwiegen“ zu haben, nämlich dass der gesammte inbetracht kommende Verkehr in vollem Umfange durch Aufzüge und Fusswege auf der zur Schwebefähre gehörenden Hochbrücke bewältigt werden könne. Wenn dieser Umstand, welcher mir keinen Anlass zur Kritik gab und deshalb nicht erwähnt wurde, als die Hauptsache angesehen wird, unterscheiden sich unsere beiderseitigen Auffassungen dadurch, dass ich vorziehen würde, die Nebensache (die Schwebefähre) aus den in meiner Kritik erörterten Gründen fortzulassen und nur die Hauptsache (die Hochbrücke) beizubehalten. Ob es dann wirthschaftlich richtig sein würde, die Hochbrücke in ihrer Beschränkung auf Fussgänger auszuführen, ist eine Frage, deren Erörterung zu weit von dem vorliegenden Thema ablenken würde. — Ob es Hrn. Feldmann gelungen ist, in den von ihm herausgegriffenen Punkten meine Einwendungen gegen das Schwebebahn-System zu widerlegen, überlasse ich dem Urtheile des Lesers; sehr viele andere Punkte meiner Kritik hat er „verschwiegen“. Dass meine Ausführungen in weiten Kreisen Beifall gefunden haben, beweisen mir zahlreiche zustimmende Aeusserungen von Fachgenossen. Wenn dagegen Hr. Feldmann eine Aeusserung „eines weit berühmten Vorkämpfers der Ingenieur-Wissenschaften, der sich besonders um Hochbahnen bedeutende und dauernde Verdienste erworben hat“, für sich in das Feld führt, giebt er durch diese dunkle Bezeichnungsweise ein schwieriges Räthsel zu rathen, da Hochbahnen in dem hier fraglichen Sinne, — d. h. Strassen-Hochbahnen, — soweit bekannt, in Deutschland noch nicht ausgeführt sind. Die Richtigkeit dieser Aeusserung selbst, welche dahin geht, dass die angeblich so grosse Zahl von Gegenschriften, (welche übrigens, soweit mir bekannt, nicht an die Zahl der mannichfach erschienenen Befürwortungs-Schriften hinanreicht,) nur einen Beweis für die Güte des Systems liefere, vermag ich nicht anzuerkennen. Die Annahme, dass die Gegner „heillose Angst“ vor dem Schwebebahn-System haben, weil sie dessen überwältigende Vorzüge erkennen, trifft bei mir nicht zu. Ich habe dasselbe, als es auftauchte, geprüft, um zu sehen, ob es für die von mir betriebene Hamburger Stadt- und Vorortbahn anwendbar sei, habe aber die Vorzüge nicht erkennen können und bin auch durch die Entgegnung des Hrn. Feldmann in keinem Punkte eines Besseren belehrt worden.

Hamburg, im September 1895. C. O. Gleim.

Vermischtes.

Ueberfüllung im Landmesserberuf. Wieder einmal wird in öffentlichen Blättern vor der Ergreifung des Landmesserberufes wegen Ueberfüllung in diesem Fache gewarnt. Die offiziöse Mittheilung lautet:

„Nach der jetzt in Preussen vorhandenen Anzahl von Beamten und Gewerbetreibenden, die die Landmesser-Prüfung abgelegt haben, in Verbindung mit der jetzigen Zahl der Studirenden der Geodäsie an der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin und an der landwirthschaftlichen Akademie in Poppelsdorf, ist nicht daran zu zweifeln, dass binnen wenigen Jahren die Zahl der dann vorhandenen Landmesser über den Bedarf für die verschiedenen Zweige der Staatsverwaltung, für den Kommunaldienst und für den Gewerbebetrieb nicht unerheblich hinausgehen wird. Bei der hiernach zu besorgenden Ueberfüllung werden junge Männer schon vor der Ergreifung des Landmesserberufes damit zu rechnen haben, dass bei unveränderter Fortdauer des jetzigen Zuzuges viele von ihnen ein gesichertes Unterkommen und einen Broderwerb darin nicht werden finden können. Der Finanzminister hat die Bezirksregierungen veranlasst, bei geeigneten Gelegenheiten, namentlich durch die Beamten der Kataster-Verwaltung, auf an sie ergehende Anfrage keinen Zweifel darüber bestehen zu lassen, dass junge Männer bei der gegenwärtigen Lage der Verhältnisse ein rasches Fortkommen im Landmesserberufe voraussichtlich nicht zu erwarten haben, dass keinenfalls aber die während der letzten Jahre vorhanden gewesenen günstigen Aussichten auf baldige Erlangung eines gesicherten Unterkommens über das Jahr 1897 hinaus in gleicher Weise fortbestehen werden.“

Es ist bedauerlich, dass unter diesen Umständen, die sich doch vor Jahren bereits voraussehen liessen, seitens der Staatsregierung den Wünschen der Landmesser nach Erhöhung der Vorbedingungen für Beginn des Studiums seinerzeit keine Rechnung getragen wurde. Denn nur durch bessere Vorbereitung, vollständige Absolvirung einer höheren Schulanstalt, ist es möglich, junge Leute zu einem eingehenden Studium der Geodäsie heranzuziehen und zu verhindern, dass wie seither 25% der Studirenden ungeprüft und gewissermaassen für's Leben verpfuscht sind. In jedem anderen technischen Berufe z. B. im Baufache können unter den gegenwärtigen Verhältnissen

---

sehr in Aufschwung. Es ist das Eldorado der kinderreichen Familien der westlichen Provinzen Preussens. Die bauliche Entwicklung ist genau, wie bei den anderen Inseln. Binnenseits das alte Dorf mit den krummwinkligen, regellosen Gassen und Gässchen, mit den alten Hôtels vergangener Zeiten, dann in den Dünen der Westseite bis an den Strand neue Anlagen und grosse moderne Hôtels. Naturgemäss ist im Dorfe sehr viel gebaut worden; der Backstein-Fugenbau überwiegt, Grundrissbildung und Aufbau entsprechen den üblichen Typen Oldenburgs und Hannovers.

Durch das monotone Roth der Häuser, das nur wenig durch grünes Strauchwerk und grüne Bäume gemildert wird, bietet der Ort ein etwas tristes Aussehen. Die gang und gäbe Bauart muss umsomehr Wunder nehmen, als die nahe liegenden Vorbilder in Emden, Delfzyl und Groningen ein viel freundlicheres Aussehen bieten. Mit der Pflasterung der Strassen ist man noch sehr zurück; die Fahrdämme sind meist noch regellose Sandmassen. Die Wasserverhältnisse lassen sehr zu wünschen übrig und wenn auch vor einigen Jahren eine Kanalisation eingeführt ist, so umfasst diese doch nur die regelrechte Abführung der Küchen- und Hausabgänge. Die Fäkalien werden noch in Gruben aufgefangen. Alle diese sanitären Einrichtungen in kurzer Zeit in der Weise durchzuführen, wie es in Norderney geschehen ist, ist allerdings in Borkum unmöglich. Dort standen ausgiebige fiskalische Mittel zur Verfügung, hier muss die Gemeinde alles aus sich heraus schaffen. Und die Zunahme des Besuches zeigt, dass den Borkumern die Verhältnisse doch etwas über den Kopf gewachsen sind. Man hat auf Schritt und Tritt die Empfindung, dass es an einem energischen, einheitlichen Willen gebricht, der imstande wäre, die Bade-Einrichtungen, die Gestaltung des Ortes auf die Höhe der Zeit zu heben. Vor einem aber möchten die Borkumer bewahrt werden, vor einer Bauordnung, wie sie Norderney erhalten hat; dagegen wäre es wohl erwünscht, ihr eine landhausmässige Bebauung zu sichern; denn leider erheben sich bereits hier und da geschmacklose Häuser, die den geschmackvollen Namen „Villa“ tragen.

Von Konversationshaus, Theater und anderen schönen Dingen will das Borkumer Badepublikum übrigens nichts wissen. Und das mit Recht! Der Charakter des Aufenthalts würde dadurch vollkommen geändert werden und manche kinderreiche Familie würde gezwungen sein, den liebgewonnenen Aufenthalt auf der Insel aufzugeben und sich nach einem von der Kultur weniger beleckten Orte umzusehen. Wer diese Zuthaten grossstädtischer Wintersaisons auch während des Sommers nicht entbehren, wer sich an der Natur nicht genügen lassen kann, der gehe nach Norderney! —

Letzthin ist nun auch noch die Insel Juist in Wettbewerb getreten. Sie ist ungefähr auf dem Standpunkt wie Borkum vor 30 Jahren. Ihre Verbindung mit dem Festlande ist von Norddeich aus eine gute und bequeme, wie denn durch die Anlage der ostfriesischen Küstenbahn Norderney und Juist sehr gewonnen haben. —

Eine weitere erhebliche Bedeutung bieten die ostfriesischen Inseln, durch die auf ihnen errichteten Seezeichen für die Schifffahrt, speziell für die Einfahrt in die Ems, Weser und Elbe.

Die Befeuerung der deutschen Küsten ist in den letzten Jahren systematisch durchgeführt; eine grosse Anzahl von neuen Seezeichen für Tag und Nacht ist errichtet, so dass den einsegelnden Schiffen der Weg klar und deutlich gewiesen ist. Für das Befahren der Flussmündungen bei Nacht sind amtliche Segelanweisungen ausgearbeitet, die jedem Schiffsführer auf's genaueste seinen Kurs vorschreiben. Dem von hoher See aus dem Lande bei Nacht sich nähernden Schiffer erscheinen als erste Wahrzeichen die festen Leuchtfeuer von Borkum bezw. Norderney, Rothe Sand und Helgoland. Die Einfahrt in die Elbe, Weser und den Jahdebusen erfolgt dann in der Hauptsache mit Hilfe von weiteren festen Leuchtfeuern und Feuerschiffen. Unverhältnissmässig schwierig ist dagegen die Einfahrt in die Ems, da hier der Strom durch die verschiedensten Platten und Sande, durch die ein- und vorspringenden Theile der ostfriesischen und holländischen Küste vielfach in seiner Richtung verändert wird. Das Studium der amtlichen Segel-

tüchtige Kräfte auch ohne Staatsprüfung weiterkommen und sich selbständig machen. Im Landmesserfach jedoch ist eine jede Selbständigkeit für denjenigen ausgeschlossen, der nicht das Bestehen der verschiedenen Prüfungen und die Vereidigung nachzuweisen vermag. Nicht wenig trägt auch die Unkenntniss der bestehenden Prüfungsvorschriften dazu bei, das Proletariat im Landmesserstande zu vermehren. Garnichts Seltenes ist es, wenn es in Schulprogrammen heisst: die Versetzung nach Prima berechtigt zur Landmesser-Prüfung; erst später wird es den Betheiligten zu ihrem Nachtheile bekannt, dass eine derartige Vorbildung lediglich zum Studium der Geodäsie berechtigt. Auch die praktischen Nachweise für das eigentliche Studium sind neuerdings sehr erschwert worden. Während vordem zunächst nur eine einfache Bescheinigung über ausgeführte Vermessungsarbeiten während eines Lehrjahres gefordert wurde und die Nachweisungen über die eigentlichen Probearbeiten während der Semesterferien erworben werden konnten, müssen gegenwärtig schon bei Beginn des Studiums an der Hochschule die Probearbeiten im Original vorgelegt und für genügend erachtet werden. Bevor dies geschehen, wird kein Semester angerechnet. In der Regel wird es aber den Kandidaten kaum möglich sein, während des Lehrjahres sich die Kartenschrift und eine genügende Kenntniss der allgemeinen Bestimmungen über Ausführung von Lage- und Höhenmessungen anzueignen. Vorsichtige Lehrherren werden ausserdem schwer dazu übergehen, die unter ihrer Aufsicht von den Eleven ausgeführten Aufnahmen — die in der Regel bereits als beweiskräftige Urkunden Verwendung gefunden haben — der Kritik der Landmesser-Prüfungskommission auszusetzen und dieselben möglicherweise als den theoretischen Anforderungen nicht entsprechend, zurückgewiesen zu sehen.

In der Kataster-Verwaltung sind imganzen 760 etatsmässige Stellen vorhanden, von denen jährlich etwa 30 frei werden. Vorgemerkt sind über 300 Anwärter, der Bedarf ist demnach auf 10 Jahre gesichert.

In der Landwirthschaftlichen Verwaltung sind 420 etatsmässige Stellen und etwa 250 Anwärter. Der Dienst ist hier anstrengender und vielseitiger, als beim Kataster, weshalb auch die mittlere Dienstfähigkeit kürzer sich stellt. Aber auch hier wird der Bedarf auf mindestens 10 Jahre gesichert sein.

Bei den Staatseisenbahnen werden etwa 190 Landmesser beschäftigt, von denen $^1/_3$ pensionsberechtigt sein dürfte. Die Anstellungsverhältnisse sind die denkbar ungünstigsten und waren früher — vor Erhöhung der Anforderungen an die Ausbildung — wesentlich bessere.

Bei der allgemeinen Bauverwaltung ist die Anzahl der etatsmässigen Landmesser-Stellen (techn. Sekretaire) kaum nennenswerth. Die Beschäftigung erscheint als Durchgangsstation, aber während derselben wird der Landmesser älter, bis er schliesslich, wegen vorgerückten Alters, in keinem anderen Zweig der Staats- und Kommunal-Verwaltung mehr ankommen kann.

Im Kommunaldienst (als Stadtgeometer, Landmesser der Grossgrundbesitzer, der Kommunalverbände usw.) ist ebenfalls kaum noch eine Lücke offen. Es sind hier etwa 100 etatsmässige Stellen vorhanden. — Nur die Zahl der Privatgeometer (200) wird sich noch um etwa 50 erhöhen lassen, doch ist dieses Amt ein sehr mühevolles und nur in seltenen Fällen einträglich. Der Zeitschrift des „Rh. Westf. Landmesser-Vereins" zufolge sind gegenwärtig bereits 320 überzählige Landmesser vorhanden, deren Zahl sich aber voraussichtlich bis zum Jahre 1897 auf das Doppelte steigern wird. L.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine neue evangelische Kirche in Cannstatt. Zu der entsprechenden Notiz in No. 87 tragen wir nach, dass imganzen 37 Entwürfe eingelaufen sind. Dem Preisgericht zur Beurtheilung derselben gehörten als Bausachverständige die Hrn. Ob.-Brth. Berner-Stuttgart, Dombaumeister Prof. Dr. von Beyer-Ulm und Ob.-Brth. Prof. Schäfer-Karlsruhe an. Durch Empfehlung zum Ankauf wurde der Entwurf „Zwei" ausgezeichnet. Sämmtliche Entwürfe sind bis 6. Novbr. einschl. jeweils von 9—4 Uhr in der neuen Turnhalle am Gymnasium in Cannstatt ausgestellt.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einer künstlerisch ausgestatteten Urkunde erlässt der Verein Deutscher Ingenieure zum 8. Januar 1896. Zur Vertheilung eines oder zweier Preise stehen 900 *M* zur Verfügung. Die Urkunde, welche die Verleihung der Franz Grashof-Denkmünze begleiten soll, wird durch eines der üblichen Reproduktionsverfahren vervielfältigt. Die Zeichnung braucht zunächst noch nicht ausgearbeitet zu sein, doch übernimmt der Künstler des preisgekrönten Entwurfes die Verpflichtung, gegen ein weiteres Honorar von 100 *M* die Zeichnung reproduktionsfähig herzustellen. Die Bildfläche der Urkunde soll 50:35 oder 40 cm betragen. Das Preisgericht üben aus die Hrn. Kom.-Rth. Kuhn-Stuttgart, Masch.-Fabr. Mehler-Aachen, Prof. Hans Meyer, Dir. Peters und Geh. Reg.-Rth. Rietschel in Berlin bezw. Charlottenburg.

Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine neue Synagoge in Dortmund. Als Bauplatz steht eine unregelmässige Eckbaustelle am Hiltrop-Wall und an der Wiss-Strasse zur Verfügung, die jedoch noch nicht ganz im Besitz der Gemeinde ist. Die Baustelle befindet sich schräg gegenüber dem in gothischen Formen errichteten neuen Reichspostgebäude; dieser Umstand wird im Programm angeführt, das aber im übrigen die Wahl der Bauformen und Materialien freistellt. Das Gotteshaus, das von Ost nach West zu orientiren ist, soll 1200 Sitzplätze, 750 im Schiff und 450 auf Emporen enthalten; der Orgelraum soll gleichzeitig für 70 Sänger Platz bieten. Die Nebenräume geben zu besonderer Betrachtung keinen Anlass. Für die spätere Errichtung eines Gemeindehauses ist im nördlichen Theile der Baustelle eine Fläche von 150—200 qm

---

anweisung für die Befahrung der Ems zur Nachtzeit muss Jedem, der sich für Schiffahrt interessirt, grossen Genuss bereiten. Dass die Aufgabe aufs beste gelöst ist, geht aus Aeusserungen der Schiffer hervor, wonach das Befahren der Ems bei Nacht jetzt leichter als bei Tage sei.

In dem Beleuchtungsplane nehmen die Feuerzeichen Borkums die erste Stelle ein. Bereits im 16. Jahrhundert wurde auf Borkum ein 120 Fuss hoher Thurm als Tagesmarke für die Ems-Schiffahrt errichtet; im Winter 1780 wurde ausserdem noch eine Feuerbake für die Nachtbeleuchtung eingerichtet. Die Beleuchtung erfolgte durch Steinkohlenfeuer, welches von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang unterhalten wurde; durchschnittlich wurden jede Nacht 2000 Pfund Steinkohlen verbraucht. Erst 1817 wurde der Thurm zu einem Leuchtthurm umgewandelt. Statt der mit Schiefer gedeckten Spitze wurde eine Glaskuppel aufgesetzt, in der allnächtlich 27 Oellampen brannten. 1857 wurden diese durch ein katadioptrisches Licht nach Fresnel'schem System ersetzt, welches auf 13 Seemeilen ein weisses festes Licht zeigte. Mit der Zeit genügte auch dieses nicht mehr wegen der zu geringen Höhe des Thurmes. Durch eine 1879 in dem alten Thurme ausbrechende Feuersbrunst wurde der ganze Apparat vernichtet; man entschloss sich nun sofort, in den Westdünen einen neuen Thurm zu errichten (Abbild. S. 545) Das Feuer desselben liegt 63 m über ordinärer Fluth. Die Kosten des Thurmes haben etwa 205 000 *M* betragen, die des Apparates — Fresnel'scher Linsenapparat erster Ordnung, die Lampe besitzt 5 konzentrische Dochte; zu ihrer Speisung werden jährlich etwa 5000 kg Petroleum verbraucht — etwa 59 000 *M*. Um Verwechselungen mit dem festen Helgoländer Feuer, die dem Schiffer schon so oft verderblich wurden, zu vermeiden, besteht das jetzige Feuer in einem weissen, von 2 zu 2 Minuten einen hellen Blink gebenden Drehfeuer.

Wie bereits bemerkt, ist dieses Feuer nur dazu bestimmt, als festes Seefeuer die Schiffer auf die Nähe der Küste aufmerksam zu machen. Für die sichere Einfahrt in die Ems dient dagegen das Licht des auf den Südwestdünen neu erbauten Leuchtthurmes (Abbild. S. 542). Der Leuchtapparat ist mit elektrischem Licht ausgestattet und liegt 32 m über Fluth. Das Licht leuchtet 16 Seemeilen weit. Das Feuer erscheint dem einsegelnden Schiffer entweder als festes Leitfeuer oder als Blitzfeuer. Je nachdem der Schiffer eine gerade oder eine ungerade Anzahl von Blitzen zählt, befindet er sich links oder rechts von dem Leitfeuer, ist er links oder rechts vom Fahrwasser abgewichen. Hiermit ist im grossen und ganzen das ganze Geheimniss der gefahrlosen Einsegelung in die Ems gegeben. Durch die Errichtung der festen Leitfeuer auf Borkum, in Pilsum und Campen (ostfriesische Küste), Watum und Delfzyl (holländische Küste) und an der Knock (ostfriesische Küste), die alle mit Apparaten nach Otter'schem System ausgerüstet sind und dem Schiffer entweder als feste Feuer oder als Blitzfeuer erscheinen, werden diesem die erforderlichen Kurswechsel allemal rechtzeitig angegeben und er gelangt so gefahrlos bis zur Emdener Rhede. Wen sein Reiseziel nach Borkum führt, versäume nicht, namentlich im Spätsommer, wo die Abende bereits länger werden, sich an einer der häufiger unternommenen Ausflüge nach Delfzyl zu betheiligen. Auf der Rückfahrt, die in später Stunde erfolgt, kann er dann den ganzen Apparat von Leuchtfeuern und Feuerbaken in Thätigkeit sehen und sich selbst davon überzeugen, in welch ausgezeichneter Weise dieser funktionirt. Von besonderem Interesse dürfte auch der ganz in Eisenfachwerk konstruirte 62 m hohe Leuchtthurm von Campen, das höchste Leuchtfeuer Deutschlands, sein (Abbildg. S. 545.)

Hat man die Hinreise zu den ostfriesischen Inseln über Hamburg oder Bremen genommen, so lohnt es, die Rückreise über Emden zu nehmen. Die Stadt bietet manches Interessante. So in erster Linie das 1574—76 im Renaissancestil erbaute Rathhaus, welches eine der schönsten Waffensammlungen birgt, dann die grosse reformirte Kirche und anderes mehr. Freilich die Blüthezeit Emdens liegt weit hinter uns. Für Ostfriesland ist in letzter Zeit durch den Bau der ostfriesischen Küstenbahn und des Ems-Jahde-Kanals viel geschehen. Pinkenburg.

auszusparen. An Zeichnungen sind zu liefern: ein Lageplan 1 : 500, 3 Ansichten, die Grundrisse und Schnitte 1 : 150, sowie ein einfach dargestelltes Schaubild (wohl das Aeussere) der Synagoge. Die Einhaltung der Bausumme von 350 000 *M* ist durch einen Kostenüberschlag nach der quadratischen und kubischen Einheit nachzuweisen. Neben der Verleihung der Preise kann der Vorstand auf Vorschlag des Preisgerichts „jeden der nicht preisgekrönten Entwürfe für 500 *M* erwerben". Ueber die Uebertragung der Ausführung ist eine Bemerkung im Programm nicht enthalten. —

Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für ein Diakonissen- und Krankenhaus in Freiburg im Breisgau. Infolge mehrfacher Anfragen wird nachträglich mitgetheilt: 1. die das Baugrundstück umgebenden Strassen sind als eben anzunehmen; die Stadt liegt auf der Südseite desselben, doch kann der Haupteingang sowohl von der Hauptstrasse als auch von der Karlsstrasse genommen werden; 2. für die Fassadenzeichnungen wird nur gewünscht, dass wenigstens eine einzelne Partie im Maasstab 1 : 100 beigefügt werde.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Verliehen ist: Dem Geh. Ob.-Brth. Kozlowski vortr. Rath im Minist. d. öff. Arb. in Berlin der kgl. Kronen-Orden II. Kl. mit dem Stern; dem Garn.-Bauinsp. Scharenberg in Leipzig u. dem Brth. Heim in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem städt. Baudir., Prof. Licht in Leipzig der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Arch. Dybwad, den Reg.-Bmstrn. Wendorff u. Boethke in Leipzig u. d. Brth. Schweitzer in Kiel der kgl. Kronen-Orden IV. Kl.

Der Reg.- u. Brth. Werner u. der Eisenb.-Dir. Borck in Berlin sind zu Mitgl. des kgl. techn. Ob.-Prüf.-Amts das. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp. Brth. Loebell ist von Hofgeismar nach Kassel versetzt.

Dem bish. Reg.-Bmstr., jetz. kgl. bayer. Garn.-Bauinsp. Joh. Müller in Würzburg u. dem kgl. Reg.-Bmstr. Ulex in Hannover ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Dem kgl. pr. Reg.- u. Brth. Koenen in Münster i. W. ist das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichs-Ordens verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. G. in Leipzig. Für die rückhaltlose Kundgebung Ihrer Ansicht sagen wir Ihnen besten Dank, müssen uns jedoch gegen die Gründe, welche Sie unserem Verhalten unterlegen, entschieden verwahren. Dass wir für Ungebörigkeiten, die bei Entscheidung öffentlicher Wettbewerbungen vorkommen, ein offenes und auch ein hinreichend kräftiges Wort zu finden wissen, glauben wir oft genug und zwar in Fällen bewiesen zu haben, wo die uns obliegende Pflicht zu einer recht peinlichen sich gestaltete. Wenn man dagegen von uns verlangt, dass wir jeder von dem Theilnehmer eines Wettbewerbes an uns gelangenden Beschwerde Raum geben sollen, so ist das entschieden zu viel. Nicht immer liegen die Verhältnisse so klar, dass man sich aus einer solchen naturgemäss doch nur einseitigen Darstellung ein richtiges Bild von dem wirklichen Stande der Dinge machen kann; man würde also Gefahr laufen, das Preisgericht zu unrecht anzugreifen, was wir im Interesse des Konkurrenzwesens für mindestens ebenso schädlich halten, wie ein von den Preisrichtern begangenes Unrecht. Dann aber müssen doch gewisse Unterschiede zwischen der Wichtigkeit der einzelnen Fälle gemacht werden; wenn das Interesse an diesen Dingen in der Leserschaft nicht abgestumpft werden soll — gebt es nicht an, jedes vergleichsweise unbedeutende Vorkommniss zu einer „Haupt- und Staats-Aktion" aufzubauschen. Selbstverständlich wollen wir damit nicht behaupten, dass wir nicht in der Beurtheilung der Wichtigkeit einzelner Fälle uns irren können und wiederholt uns geirrt haben. Unfehlbarkeit haben wir niemals inanspruch genommen. Von dem Vorwurfe persönlicher Rücksichtnahme gegen die Preisrichter, d. h. mit anderen Worten einer parteilichen Behandlung derartiger Angelegenheiten fühlen wir uns frei.

Hrn. Arch. P. Kr., Berlin. Allgemeine Angaben über Bau und Einrichtung von Leuchtthürmen finden sich ausser in dieser Nummer, im Handbuch der Baukunde, Abth. III. Heft 2, Der Wasserbau von L. Franzius, S. 313 ff. (Berlin, E. Toeche), sowie im Hdbch. d. Ing.-Wiss., 3. Bd. Wasserbau, Abth. III. Mittheilungen über einzelne Ausführungen sind u. a. in der Zeitschr. f. Bauwesen 185, 87, 95 veröffentlicht.

Hrn. Arch. St. & M. in G. Kurze Angaben über Räucherkammern finden Sie auf S. 56 ff. des II. Bandes der Baukunde des Architekten. Ihre Anfrage nach besonderen neueren Werken über Räucheröfen und Räucherkammern für Schlächtereien, sowie über Firmen, welche derartige Anlagen besorgen, tragen wir hiermit dem Leserkreise vor.

Anfragen an den Leserkreis.

Was giebt es ausser Gips, Zement, Schwefel und Blei noch für empfehlenswerthe Bindemittel zwischen Eisentheilen und Granit (z. B. eisernes Geländer auf Trottoirplatten)? W. K.



Kaiserin Friedrich-Kinder-Hospiz auf Norderney.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

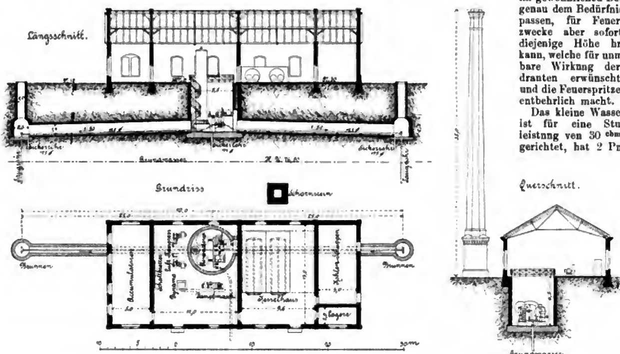
Berlin, den 6. November 1895.

Ueber die Vereinigung von Wasserversorgungs- und Beleuchtungs-Anlagen in kleineren Städten.

Von L. Mannes, Zivilingenieur in Weimar.

Die Versorgung unserer Städte mit Wasser und Licht ist bisher fast immer gesondert erledigt werden und wird auch künftig getrennt bleiben, soweit es sich um grössere Städte und um die Verwendung des Steinkohlengases als Lichtquelle handelt.

Seitdem jedoch der elektrische Strom für die zentrale Beleuchtung der Städte benutzt wird, drängt sich namentlich für die kleineren Städte, welche nach dem Vorgange der grossen das Bedürfniss für Wasser und Licht noch zu befriedigen haben, die Frage auf, ob die Anlagen dafür sich nicht zweckmässig vereinigen lassen. Gewiss ist diese Frage im allgemeinen eine ganz lokale, von den örtlichen Verhältnissen abhängige; sie wird nur da aufgeworfen werden können, wo das Wasser gehoben werden muss und das Hebewerk ohne wesentliche Opfer innerhalb der Stadt, oder doch an deren Grenze angelegt werden kann; denn die Lichtanlage fordert die Anwendung von Gleichstrom-Maschinen mit möglichst kurzen Leitungen, wenn sie innerhalb der meistens sehr eng gezogenen Kostengrenzen noch möglich sein kann. In der norddeutschen Tiefebene ist in der Regel das Grundwasser die geeignetste Bezugsquelle für das Wasserwerk, namentlich seitdem die Befreiung desselben von dem häufig darin enthaltenen Eisen keine Schwierigkeiten mehr bietet. Kann dieses in der Nähe der Stadt gewonnen und mit natürlichem Gefälle nach einem für die elektrische Zentrale geeigneten Punkt innerhalb der Stadt geleitet werden, so sind im allgemeinen die Voraussetzungen erfüllt, unter denen eine Vereinigung des Hebewerkes mit der Lichtanlage überhaupt zweckmässig sein kann. Derartige Verhältnisse liegen aber im Flachlande häufig vor; es dürfte deshalb von Interesse sein, an einer ausgeführten Anlage zu zeigen, wie in einem solchen Falle die Aufgabe gelöst worden ist.



Die Vorstadtgemeinde St. Lazarus bei Posen mit 3000 Einwohnern erbaute im Jahre 1893 eine Wasserleitungs- und Beleuchtungsanlage, deren maschineller Theil in den beigefügten Abbildungen dargestellt ist.

Das Grundwasser — in diesem Falle einmal nicht eisenhaltig — konnte an der Grenze des Gemeindebezirks auf dem für die elektrische Zentrale gewählten Grundstück aus guten Sand- und Kiesschichten des Diluviums in etwa 10 m Tiefe unter der Oberfläche mittels 2 Röhrenbrunnen entnommen werden und es wurde nöthig, die Pumpen in einem 6,5 m tiefen Schacht unterzubringen, um die zulässige Saughöhe auch bei der durch die Entnahme bedingten Absenkungen des Wasserspiegels nicht zu überschreiten.

Für die übliche Aufspeicherung eines Wasservorrathes würde die Herstellung eines Thurmbehälters nothwendig geworden sein, weil entsprechende Höhen für den Einbau eines Behälters in den Erdboden nicht vorhanden sind. Um den erheblichen Bau- und Unterhaltungskosten eines solchen Thurmbehälters aus dem Wege zu gehen, wurde zu der Auskunft gegriffen, einen kleinen Wasservorrath in geschlossenen, schmiedeisernen Zylindern — Reservatoren — aufzunehmen und in diesen die für den Betrieb erforderliche Spannung durch die Pumpen, bezgl. durch Luft-Kompressionspumpen zu erhalten.

Für diese etwas ungewöhnliche, wenn auch nicht ganz neue Anordnung — Wasserwerke mit Reservatorenbetrieb sind von B. Röber in Dresden für Schlösser mehrmals ausgeführt: auch das städtische Wasserwerk in Augsburg ist nach demselben Prinzip eingerichtet — sprach im vorliegenden Falle der Umstand, dass ein tiefer Schacht, in welchem die Reservatoren untergebracht werden konnten, ohnehin angelegt werden musste. Ausserdem bietet sie gegenüber dem offenen Thurmbehälter den Vortheil, dass man in den Reservatoren, bezw. in den Vertheilungsleitungen den Druck beliebig hoch halten, ihn z. B. im gewöhnlichen Betriebe genau dem Bedürfniss anpassen, für Feuerwehrzwecke aber sofort auf diejenige Höhe bringen kann, welche für unmittelbare Wirkung der Hydranten erwünscht ist, und die Feuerspritze ganz entbehrlich macht.

Das kleine Wasserwerk ist für eine Stundenleistung von 30 cbm eingerichtet, hat 2 Pumpen von dieser Leistungsfähigkeit, von denen die eine mit Dampf, die andere elektromotorisch betrieben wird und ausserdem 2 elektrisch angetriebene Luft-Kompressionspumpen erhalten — letztere zur Regulirung des Druckes in den Reservatoren zu Zeiten des geringen Wasserverbrauches. Da auch jeder der beiden Brunnen 30 cbm Wasser stündlich zu liefern vermag, so ist die kleine Anlage sehr leistungsfähig; sie kann z. B. bei einem grossen Feuer das nöthige Wasser für 4 Hydranten mit 8 Schläuchen unter 5 Atmosphären Druck gleichzeitig liefern.

Die Beleuchtungsanlage ist zunächst für 16 paarweise geschaltete Bogenlampen von 10 Amp. für die Strassenbeleuchtung und 200 Glühlampen von 16 N. K. für die Privatbeleuchtung eingerichtet und mit einer Akkumulatoren-Batterie versehen, welche für 200 Glühlampen oder deren Aequivalent den Strom während 7 Stunden zu liefern vermag. Die Abmessungen der Dampf-Dynamo sind so gewählt, dass sie im gewöhnlichen Betriebe nach den vorstehenden Ziffern den Strom bei einer Spannung von 110 Volt liefert; durch Vermehrung der Umdrehungszahl kann aber die Leistung derartig erhöht werden, dass ausserdem eine Wasserpumpe und beide Luft-Kompressionspumpen unmittelbar aus der Maschine angetrieben und die Akkumulatoren geladen werden können. Eine zweite Dampf-Dynamo als Reserve ist einstweilen noch nicht aufgestellt, wohl aber der Raum dafür im Maschinenhause vorgesehen.

Die beiden Dampfkessel sind so bemessen, dass einer derselben den Dampf für die Maximalleistung der Maschine zu liefern vermag, der zweite also in Reserve steht. Für einen dritten Kessel, der als Reserve nöthig ist, wenn die zweite Dampf-Dynamo eingestellt wird, ist ebenfalls der Raum vorgesehen.

Der maschinelle Theil der Anlage ist nach einem generellen Entwurf des Verfassers von der Aktiengesellschaft Helios, Zweigbureau Berlin, im einzelnen bearbeitet und ausgeführt. Die im vorigen Jahre vorgenommene Abnahmeprüfung zeigte, dass alle Theile bestimmungsgemäss funktionirten und insbesondere die Erhaltung eines gleichmässigen Druckes in den Reservatoren wegen der beständigen Betriebsbereitschaft der elektrischen Pumpe und der Luft-Kompressionspumpen keinerlei Schwierigkeiten bot. Ueber die Oekonomie des Betriebes war allerdings bei der Abnahmeprüfung ein Urtheil noch nicht zu gewinnen, weil besonders das Wasserwerk noch wenig inanspruch genommen wurde.

In der Regel wird die Dampfanlage täglich nur in einer Periode betrieben, die einige Zeit vor Eintritt der Dunkelheit mit dem Laden der Akkumulatoren beginnt und bis zum Einstellen der vollen Strassenbeleuchtung dauert. Nur während dieser Periode wird der Wasserverbrauch nach Bedürfniss durch die Dampfpumpe gedeckt; zu allen anderen Zeiten geschieht die Wasserförderung durch die elektrische Pumpe mit Strom aus den Akkumulatoren. Dadurch wird das mehrmalige Anheizen des Dampfkessels ebenso vermieden, als wenn ein Thurmbehälter vorhanden wäre.

Der Dampfverbrauch für die Wasserförderung ist allerdings grösser als bei einem Betriebe mit offenem Behälter; denn die Dampfpumpe kann bei dem immerhin noch ungleichen Druck in den Reservatoren nicht so vortheilhaft arbeiten und für die elektrische Pumpe ist der Arbeitsverlust in der Dampf-Dynamo, den Akkumulatoren und dem Elektromotor verhältnissmässig gross. Bei den hier vorliegenden kleinen Maschinen spielen jedoch diese Nachtheile ziffernmässig keine erhebliche Rolle; die geringe Arbeit der Wasserförderung — im gewöhnlichen Betriebe etwa 4 PS. — kommt neben der grossen Arbeit der Dampf-Dynamo, die in der Regel 32 PS. entwickeln muss, wenig inbetracht. Dagegen ist es von Bedeutung, dass bei einer solchen Vereinigung von Wasserwerk und Lichtanlage ein Personal von 2 Leuten — Maschinist und Heizer — für die Bedienung vollständig ausreicht und auch dann noch genügt, wenn das Werk wesentlich grösser ist, z. B. für eine Stadt von 10 000 Einwohnern. Ausserdem kommt inbetracht, dass die beiden Betriebe sich sehr glücklich ergänzen; denn der Wasserbedarf ist im Sommer gross, im Winter gering, der Lichtbedarf aber umgekehrt im Sommer gering und im Winter gross; die Gesammtleistung wird somit durch die Zusammenlegung der beiden Betriebe in den verschiedenen Jahreszeiten gut ausgeglichen. Selbstverständlich wird ausserdem an den Baukosten — insbesondere für Gebäude und Dampfkessel — durch die Vereinigung erheblich gespart.

Ob die Reservatoren bei grösseren Anlagen noch vortheilhaft sind, das wird in jedem Falle besonders zu prüfen sein. Es kommt dabei in erster Linie darauf an, wie sich der Wasserverbrauch auf die Tages- und Nachtstunden vertheilt; auch ist zu beachten, dass eine vollständige Ausnutzung der Arbeit des Dampfes bei Pumpmaschinen im allgemeinen bis jetzt nur bei gleichmässiger Pressung auf den Pumpenkolben erreicht ist, wie dies bei der Förderung in einem offenen Behälter der Fall ist.

Im übrigen ist es gleichgiltig — Reservatoren oder offener Behälter: die Zusammenlegung bleibt auch im letzten Falle vortheilhaft; denn die Maschinenanlage kann stets so eingerichtet werden, dass die täglichen Arbeitsperioden für beide Betriebe entweder zusammenfallen oder sich aneinander anschliessen, mehrmaliges Anheizen also vermieden wird.

Die kleine Anlage in St. Lazarus kann allerdings nicht vorbildlich für die Lösung derartiger Aufgaben sein, denn es lagen hier ganz besondere Verhältnisse vor; es wurde der grösste Werth auf eine möglichst brillante Strassenbeleuchtung mit Bogenlicht gelegt — daher das Ueberwiegen der Lichtanlage gegenüber dem Wasserwerk. In der Regel wird man in kleinen Städten, die bis dahin ihre Strassen mit Petroleum beleuchteten, kein Bogenlicht verlangen, sondern mit Glühlampen ganz zufrieden sein. Eine Stadt von 3000 Einwohnern wird deshalb unter gewöhnlichen Verhältnissen mit einer sehr viel kleineren Maschinen- und Kesselanlage auskommen.

Aus diesem Grunde können auch die Baukosten dieser Anlage nicht weiter interessiren. Wohl aber dürfte dieselbe zeigen, dass die Zusammenlegung von Wasserwerk und Beleuchtung grosse Vortheile bezüglich der Bau- und Betriebskosten bietet und deshalb anzustreben ist, wo es die Verhältnisse gestatten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 28. Okt. Vors. Hr. v. Münstermann; anwes. 85 Mitgl. und 12 Gäste.

Der Vorsitzende macht Mittheilungen über eingegangene Schriften, Meldungen zur Aufnahme usw. Er bittet die Versammlung um Vorschläge für die Schinkel-Aufgaben für das nächste Jahr und giebt die aus dem vorigen Jahre noch vorhandenen, noch unbearbeiteten Themata an. Die Vorschläge werden den beiden Ausschüssen zur Ausarbeitung des Programms überwiesen.

Hr. P. Wittig hält sodann den Vortrag des Abends über den „inneren Ausbau des Reichstagsgebäudes". Redner beschränkte sich bei der Fülle des Stoffes lediglich auf die technische Durchführung des Ausbaues und konnte auch hier nur die Hauptgesichtspunkte angeben. Der interessante und klare Vortrag, der grossen Beifall fand, wurde durch die Vorlage zahlreicher Probestücke erläutert.

Mit dem inneren Ausbau wurde im Laufe des Jahres 1891 begonnen, sodass also nur 3 Jahre bis zum festgesetzten Eröffnungstermin verblieben. Bei der Betrachtung des inneren Ausbaues sind 2 Hauptgruppen der Innenräume zu unterscheiden. Die ersten dienen dem allgemeinen Verkehr, es sind dies die Eingangshallen, die Verbindungshallen Vorsäle usw., die andere Gruppe umfasst alle Säle und Zimmer. Die erste Raumgruppe ist von ganz aussergewöhnlicher Ausdehnung. Die grosse Wandelhalle, die beiden Nord- bezw. Südhallen und die Vorsäle an der Ostfront haben zusammen eine Axlänge von 300 m.

In den Vorhallen, welche die Vermittelung zwischen dem Aeussern und Innern bilden, ist noch die strenge Ausbildung der Fassaden festgehalten und demgemäss Werkstein, und zwar Sandstein zur Ausführung verwendet. Neben dem Warthauer Stein, der in den grössten Massen verbraucht wurde, kamen noch zur Anwendung: Bayerfelder Sandstein aus der Rheinpfalz, Udelfanger von Trier, Burg-Preppacher aus Franken und Vogesenstein aus dem Elsass. Einen wärmeren Charakter erhielten die inneren Hallen durch die Anwendung des istrischen Kalksteins, namentlich des Lesina-Steins, von dem allein etwa 400 cbm verbraucht wurden. Die grosse Wandelhalle konnte bekanntlich nur in einem künstlichen Materiale, dem Incrustat-Stein, hergestellt werden. Stuckmarmor kam als Wandbekleidung in dem Vorsaal zur Kaiserloge zur Ausführung. Redner hob hierbei besonders hervor, dass die Ueberlegenheit der Italiener auf diesem Gebiete jetzt nicht mehr anzuerkennen sei. Die Gewölbe erhielten theils einen geglätteten Gipsputz, theils Malputz, wo sie noch mit Gemälden ausgeschmückt werden sollen.

Zu den Fussböden in den Räumen der ersten Gruppe kam ebenfalls meist Stein zur Anwendung und zwar theils einfacher Granit, theils buntfarbiger Marmor. Ersteres Material stellt sich fast doppelt so theuer wie ziemlich reich gemusterter Marmorfussboden. In den Gängen des Erdgeschosses und in Nebenräumen kamen Thonfliesen zur Verwendung.

In den Räumen der 2. Gruppe, also den Sälen, herrscht sowohl bei der Wandbekleidung wie bei den Decken das Holz vor. Im Hauptgeschoss sind sämmtliche Decken in Holz ausgeführt, abgesehen von den beiden Erfrischungshallen, die bemalte Decken erhielten. Die Fussböden sind fast durchweg mit Linoleum auf Zementestrich und z. Th. mit kostbaren Teppichen belegt, Holzfussböden sind nur wenige ausgeführt. Die Wandflächen sind in einzelnen Räumen ganz in Holz hergestellt, in anderen besitzen sie wenigstens hohe Paneele, über denen die Wandflächen mit Stoff bespannt sind. In anderen Räumen wurden Gemälde in die Holztäfelung eingelassen. Im Hauptgeschoss ist hauptsächlich Eiche, einfach gewachst, benutzt, in den Obergeschossen gebeiztes Kiefernholz. Im grossen Sitzungssaale tritt Bemalung und Vergoldung des Holzes hinzu. Die Thüren des Sitzungssaales sind in Palisanderholz ausgeführt, während in der Kaiserloge z. Th. Neu-Guinea-Holz, dem Mahagoni ähnlich, verwendet wurde. Für die Tischlerarbeiten sind nicht weniger als $1^1/_4$ Mill. *M* ausgegeben worden.

Die Fenster sind im ganzen Gebäude doppelt und abgesehen von den gemalten oder mit kleinen Scheiben in Bleifassung hergestellten Fenstern durchweg mit Spiegelglas verglast worden. Es sind hierfür etwa 15—20 000 *M* mehr verwendet worden, als bei Verglasung mit rheinischem Glas. Die kleinsten Fenster haben noch eine Breite von 2 m, die grossen Thurmfenster 5 m. Hier mussten besondere Vorkehrungen für die sichere Feststellung getroffen werden. Zur Verhüllung der Fenster sind lediglich Vorhänge verwendet, da sich Zugjalousien, abgesehen von der hässlichen Erscheinung im Aeusseren, bei den grossen Abmessungen der Fenster auch aus praktischen Rücksichten nicht empfahlen.

Ganz besondere Sorgfalt ist den Beschlägen der Thüren und Fenster zugewendet worden. Das leicht rostende Eisen hat man fast ganz vermieden und statt dessen eine Legirung von 90 % Kupfer, 10 % Zinn und ganz wenig Zink verwendet.

Ein umfangreiches System von Kanälen, Rohrleitungen und Drähten dient der Heizung, Ventilation, Wasserversorgung und Beleuchtung. Abgesehen von untergeordneten Räumen, in denen die Leitungen offen verlegt werden konnten, sind sie verdeckt, in Schlitze der Wände, hinter den Paneelen, Decken usw. eingelegt und zwar so, dass sie meist leicht zugänglich blieben. Für die elektrischen Leitungen sind Schmiederohre in den Putz der Wände eingebettet. Die Beleuchtungskörper sind von grosser Mannichfaltigkeit. In der Kuppel der grossen Wandelhalle ist jetzt ein grosser Kronleuchter aufgehängt, der Bogen- und Glüh-

licht enthält und bei 8 m Durchmesser des Ringes rd. 200 Ztr. wiegt. —

Redner liess sich dann noch des weiteren über die Möbel, die Ausbildung der Registraturen, des Bücherspeichers usw. aus.

Die Gesammtkosten des inneren Ausbaues beliefen sich auf $6^1/_2$ Mill. *M* ohne die Möbel, Teppiche, Beleuchtungskörper, Gemälde. Auf die Teppiche entfallen weitere 200 000 *M*, auf Beleuchtungskörper 400 000 *M*, auf Möbel 600 000 *M*. Für die Wandelhalle sind 1 Mill., für den Sitzungssaal $^1/_2$ Mill. aufgewendet.

An der Ausführung haben sich bekanntlich nord- und süddeutsche Firmen in gleichem Maasse betheiligt, und alle haben ihr Bestes gegeben. An allen Fragen des inneren Ausbaues, auch den rein praktischen hat Wallot seinerseits den regsten Antheil genommen und selbst den einfachsten Gebrauchsgegenständen ist nach Möglichkeit eine ihrem Zwecke entsprechende Form gegeben worden.

Die reichhaltige Sammlung von Probestücken aller Art bleibt eine Woche im Bibliothekzimmer ausgestellt. Fr. E.

Vermischtes.

Bestimmung der zulässigen Höhe eines Gebäudes. Gegenüber dem Grundstück des Rentiers T. in der Wilhelmstr. zu Bromberg, einer auf beiden Seiten zur Bebauung bestimmten Strasse, standen noch bis in die neueste Zeit die Ueberreste des vor einigen Jahren abgebrannten Stadttheaters; an letzteres sich anschliessend, liegt ein städtisches, bis vor kurzem unbebautes Schulgrundstück, dem weiter nach Westen das Landrathamts-Gebäude folgt. Die Ueberreste des Theaters waren durch einen Zaun, der der Strasse parallel lief, abgeschlossen. Dieser Zaun, der vor dem Theater-Grundstück in einer Entfernung von 13,45 m von dem Grundstück des T. gestanden haben soll, setzte sich um das unbebaute Schulgrundstück fort, so dass er letzteres in gerader Verlängerung der Bauflucht des anstossenden Landrathamts-Gebäudes nach der Strasse zu abschloss. Die Entfernung des Zaunes vor dem Schulgrundstück betrug von dem Grundstück des T. nach dessen Angabe 10,50 m. Als dieser beabsichtigte, auf seinem Grundstück einen Neubau von 17 m bezw. 15,20 m zu errichten, versagte die Polizeiverwaltung unter dem 1. Februar 1895 die Genehmigung, weil das Gebäude nur eine Maximalhöhe von 13 m erhalten dürfe. Die Baupolizei-Ordnung für den Regierungsbezirk Bromberg vom 6. Februar 1882 schreibt im § 7 Abs. 1 vor, dass die Höhe der Gebäude an beiderseits zur Bebauung bestimmten Strassen die Breite der Strasse nicht überschreiten darf; jedoch sollen an Strassen von mehr als 8 m Breite Gebäude von 13 m Höhe in jedem Falle zulässig sein. Im Abs. 3 ist des weiteren bestimmt, dass für Gebäude, vor denen die Strasse wechselt, die mittlere Breite gilt. Die auf Anfhebung der polizeilichen Verfügung gerichtete Klage wies in letzter Instanz der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts ab.

Der Gerichtshof legte dar, wie unter der mittleren Breite in jener Bestimmung die durchschnittliche Breite zu verstehen ist, die die beiderseits zur Bebauung bestimmte Strasse vor dem betreffenden Grundstück aufweist. Es entspricht dies der Natur der Sache nnd dem Zwecke der Bestimmung, die dafür sorgen will, dass den Strassen nicht durch eine in anbetracht ihrer Breite unverhältnissmässige Höhe der Häuser die nothwendige Licht- und Luftzuführung abgeschnitten wird. Es kann deshalb nicht mit dem Kläger einfach die östliche und westliche Strassenbreite vor seinem Grundstück zusammengerechnet und dann das arithmetische Mittel als die für das ganze Grundstück maassgebende Breite betrachtet werden. Vielmehr ist zu beachten, dass das Grundstück nur zu einem Drittheil seiner Längenausdehnung dem Theatergrundstück, zu zwei Drittheilen aber dem Schulgrundstück gegenüberliegt. Will man die durchschnittliche Breite der Strasse vor dem klägerischen Grundstück ermitteln, so wird es also darauf ankommen, wie breit letztere vor dem Schulgrundstück und wie breit sie vor dem Theatergrundstück zu rechnen ist.

In letzter Beziehung betrachtete der Kläger den vor dem Theater liegenden Geländestreifen, weil er bis zur Einzäunung dem öffentlichen Verkehr gedient habe, als einen Theil des Bürgersteiges und somit als einen Theil der Strasse. So giebt der Kläger die Entfernung seines Grundstücks von dem alten Theatergebäude auf 17,50 m, für das jetzt im Bau begriffene auf 17,20 m an. Es soll einmal seiner rechtlichen Auffassung gefolgt werden und zu seinen gunsten auch die Entfernung von 17,50 m gelten. Was indess die Breite der Wilhelmstrasse zwischen dem Schulgrundstück und dem Grundstück des Klägers angeht, so kann diesem in keiner Weise zugegeben werden, dass er jetzt, wo das erste zu dem Theaterneubau mit verwendet wird, befugt wäre, die Breite bis an die Fundamentmauern des Neubaues zu rechnen. Denn das neue Theatergebäude tritt nicht bis an die Grenze des Grundstücks, also nicht bis an die Strasse heran. Der unbebaut bleibende Theil wird aber nicht ohne weiteres ein Theil der Strasse. Sollte er in Zukunft zu ihr geschlagen, vielleicht zu einem Theil des Bürgersteigs gemacht werden, so würde sich damit die Breite der Strasse erweitern und es würde Kläger dann befugt sein, unter Einrechnung dieser Erweiterung die zulässige Höhe des von ihm zu errichtenden Gebäudes zu bestimmen, bezw. sein etwa bereits errichtetes Gebäude entsprechend zu erhöhen. Die Breite der Strasse lässt sich nur bis an die gegenwärtige Grenze des städtischen Grundstücks messen. Diese Grenze wurde offenbar bisher durch den Zaun markirt, der in der geradlinigen Verlängerung der Bauflucht des anstossenden Landrathamts-Gebäudes errichtet war.

Demnach steht die Sache, wenn man bezüglich der äussersten zulässigen Entfernungen die Angaben des Klägers zugrunde legt, so, dass die Wilhelmstrasse vor zwei Drittheilen seines Grundstücks 10,50 m und vor einem Drittheil 17,50 m breit zu rechnen ist. Dies ergiebt eine Durchschnittsbreite von 12,83 m (2/3. 10,50 + 1/3. 17,50). Demnach widerstreitet die angefochtene Verfügung nicht dem bestehenden Recht. L. K.

Die Wiederherstellung von Kirchen, auffallender Weise im besonderen nur die Herstellung des Innern von Kirchen ist zum Gegenstande eines Erlasses gemacht, welchen das bayerische Kultusministerium im Interesse der thunlichsten Erhaltung der kirchlichen Kunstschätze wie auch des inneren Gesammtbildes von kirchlichen Monumentalbauten an die Kreisregierungen Bayerns richtete. Nach dem Erlass haben diese Behörden die Verpflichtung, die „der aufsichtlichen Genehmigung unterstellten Projekte" dann zur Vorlage zu bringen, wenn eine Kirche, die in künstlerischer oder historischer Beziehung bemerkenswerth ist, in ihrem Ganzen oder einem künstlerisch oder historisch bedeutsamen Theil desselben einer Veränderung unterworfen werden soll. Dasselbe hat zu geschehen, wenn für Kirchen von den genannten Eigenschaften Neuanschaffungen in Aussicht genommen sind, welche vermöge ihrer Eigenart das Gesammtbild zu verändern geeignet sind.

Auch wenn nur ein Gegenstand der inneren Einrichtung oder Ausschmückung verändert oder ersetzt werden soll, wenn auch im übrigen die Kirche ohne historisches oder künstlerisches Interesse ist, so hat gleichwohl die Vorlage zu erfolgen, über die ein Bescheid abzuwarten ist.

Der Bericht über eine solche Kirche nebst Vorlage der Pläne über beabsichtigte Veränderungen hat auch zu erfolgen, wenn es zweifelhaft erscheint, ob die Kirche in historischer oder in künstlerischer Hinsicht inbetracht kommt. Das Kultusministerium seinerseits wendet sich wegen Begutachtung der Wiederherstellungs-Entwürfe zunächst an das kgl. General-Konservatorium der Kunstdenkmale und Alterthümer Bayerns, im weiteren an die kgl. oberste Baubehörde. In besonderen Fällen werden einzelne hervorragende Fachleute sowie Vertreter der kirchlichen Interessen den Berathungen zugezogen. Die Ernennung der letzteren erfolgt durch die bez. obersten Kirchenbehörden. — Man kennt genugsam die leider sehr zahlreichen, durch die Stiftungs-Verwaltungen veranlassten und durch die sogen. kirchlichen „Kunstanstalten" verübten Wiederherstellungen oder Ausschmückungen von Kirchen, bei welchen nicht in erster Linie die Pietät für alte Kunstübung intrage gekommen ist. Dem will der Erlass steuern; er könnte ein Vorbild sein für andere Staatsverwaltungen.

Die Anstellung eines Gemeinde-Baumeisters in Steglitz bei Berlin wird in dem „Steglitzer Anzeiger" in mehren „Eingesandts" erörtert, die nicht ohne allgemeines Interesse sind, da dabei grundsätzliche Fragen über die Besoldung eines solchen Beamten zursprache gekommen sind. Der lebhaft aufgeblühte Vorort, der binnen kurzem wohl eine städtische Verwaltung erhalten wird, hat in den letzten Jahren eine Kanalisation zur Ausführung gebracht und für diese Arbeit einen Baumeister gewonnen, der mit 6000 *M* für das Jahr besoldet worden ist. Man hat nunmehr — und gewiss mit vollem Rechte — die dauernde Anstellung eines Gemeinde-Baumeisters in Vorschlag gebracht. Hierzu hat sich eine Stimme erhoben, welche zunächst die Nothwendigkeit einer solchen Maassregel anzweifelt, jedenfalls aber befürwortet, einem etwa anzustellenden Baumeister kein höheres Gehalt zu bewilligen, als es die im Staatsdienste stehenden, mit 3600 *M* Jahresgehalt anfangenden Baubeamten beziehen. Es liege kein Grund vor, für einen derartigen Zweck mehr Geld auszugeben als der Staat, zumal die Auswahl an Baumeistern eine sehr grosse sei und die mannichfachen Nebeneinnahmen derselben berücksichtigt werden müssten. Demgegenüber tritt eine andere Stimme auf, welche den Unterschied zwischen der Stellung eines gegebenenfalls in höhere Stellen aufrückenden Staats-Baubeamten und eines meist auf dauerndes Verbleiben in demselben Amte angewiesenen Gemeinde-Baubeamten betont, auf die wenig verlockende Stellung eines solchen gegenüber den Vertretern der Gemeinde hinweist und endlich stark in Zweifel zieht, dass — bei der Nähe Berlins — an einen Gemeinde-Baumeister von Steglitz jemals lohnende Privataufträge herantreten dürften.

Wir glauben, dass der zweite Einsender in vollem Rechte sich befindet, wenn er aus den angeführten Gründen behauptet, dass man für eine vollwerthige technische Kraft im Gemeinde-

dienst grundsätzlich eine höhere Besoldung festsetzen müsse, als sie der Staat seinen auf annähernd gleicher Stufe stehenden Baubeamten gewährt. Ein Gemeinde-Baumeister wird dem Orte, dem er dient, um so werthvollere Dienste leisten können, je länger er in demselben gewirkt hat und je vertrauter er demzufolge mit allen inbetracht zu ziehenden Verhältnissen geworden ist. Um ihn an dieselben zu fesseln, ist aber erste Vorbedingung zweifellos eine ausreichende Besoldung. Sich auf die stets mögliche „Auswahl" unter den vorhandenen Kräften zu verlassen, um am Gehalte eines Beamten zu sparen, ist eine sehr kurzsichtige Politik, die unter Umständen recht kostspielig werden kann. — Uebrigens ist der Glaube an die grossen Nebeneinnahmen, die einem Baubeamten aus Privat-Aufträgen zuwachsen sollen, ein Rest aus längst vergangenen Zeiten, als auf höherer Stufe stehende Techniker nur unter den Baubeamten zu finden waren. Den Baubeamten des Staates sind sie, wenn auch nicht völlig untersagt, so doch nahezu abgeschnitten und unter den Baubeamten der Gemeinden dürften es imganzen nur sehr wenige Persönlichkeiten sein, denen sie im nennenswerthen Grade zufliessen.

Zur Baugeschichte des Domes in Bremen. Dass der Dom in Bremen gegen Ende des 11. Jahrh. durch Brand versehrt worden ist, war bekannt; doch nahm man an, dass die durch diesen Brand veranlasste Bauthätigkeit keine bedeutende gewesen sei und dass wir im Kern des Domes im wesentlichen noch eine Schöpfung aus der ersten Hälfte des 11. Jahrh. vor uns haben. Ein urkundliches Zeugniss aus dem Mittelalter hat diese Annahme nunmehr als irrig erwiesen. Bei den Arbeiten zur Gründung der neuen Vierungspfeiler fand man auf der Südseite des Chors das Grab des Erzbischofs Liemar, der von 1071—1101 an der Spitze des Erzbisthums gestanden hat. Eine zuhäupten des Todten stehende Bleiplatte bezeichnet ihn als „constructor hujus ecclesiae" — ein Ausdruck, der unmöglich auf einen Wiederherstellungsbau, sondern nur auf einen Neubau bezogen werden kann. Der alte Kernbau des Bremer Domes ist demnach erst nach d. J. 1088, in welches der oben erwähnte Brand fällt, entstanden.

Das positive Lichtpauspapier für einfaches Wasserbad von Senzig & Mollis in Berlin ist von uns S. 275 Jhrg. 1894 mit Bezug auf seine schnelle Kopirfähigkeit erwähnt worden. Nunmehr stellt die genannte Firma ein gleiches Papier her, das nach den Angaben derselben in etwa der Hälfte der Zeit kopirt und dessen Vorzüge namentlich in den trüben Wintertagen zur Geltung kommen werden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Garn.-Bauinsp. Fromm u. Koppen, techn. Hilfsarb. b. d. Int. des XI. bezw. XVI. Armee-K., sind gegenseitig versetzt.

Der Bfhr. v. Buchholtz ist z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. ernannt.

Hessen. Den ord. Prof. an d. techn. Hochsch. in Darmstadt Geh. Hofrath Dr. Kittler u. Geh. Brth. Dr. Wagner ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ludewigs-Ordens verliehen. — Den ord. Prof. an ders. Hochschule Marx, Lincke u. Landsberg ist der Charakter als Geh. Brth. und den ord. Prof. Dr. Lepsius u. Dr. Städel der Charakter als Geh. Hofrath ertheilt.

Preussen. Der Reg.- u. Brth. Thür in Berlin ist z. Geh. Brth. u. vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arb.; die komm. Gew.-Insp., kgl. Reg.-Bmstr. Walleneins in Neumünster u. Claussen in Nienburg a. W. sind unt. Verleihung der etatsm. Stellen von Gew.-Insp. das. zu kgl. Gew.-Insp. ernannt.

Verliehen ist: Dem Reg.- u. Brth. Böttger in Danzig der Charakter als Geh. Brth.; den Krs.-Bauinsp. Backe in Dramburg, Gibelius in Frankenberg, Happe in Hoyerswerda, Dapper in Montabaur, Engelmeier in Birnbaum, Siefer in Melsungen, Eichelberg in Tarnowitz, Baumgarth in Sorau, Breisig in Soest, Ritzel in Neustadt (O.-Schl.), Saran in Wolmirstedt, Nienburg in Nienburg a. W., Trampe in Eisleben, Angelroth in Magdeburg u. Janert in Kirchhain; den Wasser-Bauinsp. Benck in Birnbaum, Plathner in Berlin, Pohl in Rheine, Weisser in Koblenz, Stosch in Emden, Lieckfeldt in Lingen, Werneburg in Saarbrücken, L. Schulze in Koblenz, Henner in Northeim, Versmann in Koblenz, Mehliss in Koppelschleuse b. Meppen, Düsing in Stettin, Siebert in Kassel u. Hensch in Berlin; dem Hafen-Bauinsp. Eich in Swinemünde; den Landbauinsp. Horn in Merseburg, Weber in Königsberg i. Pr., Tieffenbach in Hannover und Scholz in Frankfurt a. O.; den Bauinsp. Adauk in Köslin u. Schwarze in Bromberg der Charakter als Baurath.

Dem Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffb.-Dir., Geh. Brth. Zeysing in Danzig u. dem Rektor der techn. Hochschule zu Hannover, Prof. Frank ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Prof. an d. techn. Hochschule zu Hannover Dr. Kohlrausch u. dem Landesbrth. Stiel zu Kassel ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Edens in Rendsburg ist unt. Belassung an s. Wohnsitze dem Reg.-Präs. in Schleswig als Hilfsarb. überwiesen; die bish. ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Rendsburg ist aufgehoben. — Die neuerricht. Wasser-Bauinsp.-Stellen in Ploen u. Flensburg sind den bish. Kr.-Bauinsp. Brthn. Heydorn u. Jensen das. verliehen; die letzteren führen fortan den Amtscharakter als Wasser-Bauinsp. Die Kr.-Bauinsp.-Stellen in Ploen u. Meldorf sind aufgehoben.

Dem Wasser-Bauinsp. Keller in Kassel ist die dort neu erricht. ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle verliehen.

Versetzt sind: Der Kr.-Bauinsp. Brth. v. Niederstetter von Perleberg nach Flensburg; der Landbauinsp. Stooff in Oppeln als Kr.-Bauinsp. nach Perleberg; der Kr.-Bauinsp. Vollmar in Meldorf nach Münster i. W.; der Kr.-Bauinsp. Borggreve in Münster i. W. als Landbauinsp. an die kgl. Reg. in Oppeln; die Wasser-Bauinsp. Goltermann in Hann.-Münden in die neu erricht. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Fulda; Isphording in Marburg a. L. in die das. neu erricht. Wasser-Bauinsp.-Stelle.

Der Prov.-Bmstr. Heidtmann in Münster i. W. ist z. Prov.-Bauinsp. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Walter Groebler in Hannover ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. S. in N. Gesuche um Erlaubniss zur Ablegung der Staatsprüfungen im Baufach unter ausnahmsweisen Bedingungen müssen an den Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten gerichtet sein, welcher allein das Recht hat, einen Nachlass einzelner für jene Prüfungen geforderten Voraussetzungen zu bewilligen. Ein derartiges Gesuch einzureichen, möchten wir Ihnen jedoch widerrathen, da Sie keinerlei Aussicht auf Genehmigung desselben haben. In allen jenen Ausnahmefällen, von denen wir im Laufe der Jahre Kenntniss erhalten haben und auf welche wir in der von Ihnen gelesenen Andeutung hinwiesen, handelte es sich um Personen, die in einer der Stellung des Hrn. Schran ähnlichen Lage sich befanden, d. h. um Techniker, die der Staatsverwaltung bereits nützliche Dienste geleistet hatten bezw. leisteten und die man dadurch dauernd für den Staatsdienst gewinnen wollte, dass man ihnen Gelegenheit gab, sich nachträglich die vorgeschriebene Eignung für eine feste Anstellung als Baubeamter zu erwerben. Es kam also stets nicht nur das Interesse der bezügl. Persönlichkeit, sondern allemal auch das Interesse des Staates inbetracht. Ausnahmen jener Art zu gestatten, ohne dass der letzte Umstand vorliegt, wird ein Minister sich schwerlich jemals entschliessen.

Hrn. H. in St. Da wir in derartigen, rein amtlichen Fragen keine genügende Sachkenntniss besitzen, haben wir erst an eine zuständige Stelle mit der Bitte um Auskunft uns wenden müssen. Wir sind von dieser a) auf das Reichs-Gesetzblatt v. 1878, S. 173 ff., b) auf das Pr. Ministerialblatt v. 1886, S. 185 ff. und c) auf § 71 der Dienstinstruktion f. d. kgl. Bauinspektoren der Hochbauverwaltung v. J. 1888 verwiesen worden.

Hrn. M. & Söhne in R. Wir bitten Sie, Ihre Anfrage über die amerikanischen gewölbten Decken an die Deutsche Töpfer- und Ziegler-Zeitung, Berlin, Kesselstr. 7 zu richten, deren Redakteur der Verfasser des fraglichen Artikels ist.

Hrn. Bmstr. C. in Dr. Wir müssen Sie auf den Anzeigentheil unseres Blattes verweisen. Ein Firmen-Verzeichniss von Fabriken und Unternehmungen des Baufaches ist uns nicht bekannt, wir verfehlen jedoch nicht, hiermit unseren Leserkreis darüber zu befragen.

Hrn. C. F. W. in L.-Pl. Sie beklagen sich unserer Expedition gegenüber darüber, dass bei Anfragen und Nennung von Firmen im Briefkasten unserer Zeitung Ihre Firma nicht berücksichtigt werde. Das beruht auf einen Irrthum, da wir alle Zuschriften von Firmen, die für eine bezgl. Anfrage an uns gerichtet werden, ohne Ansehen der Person oder sonstiger Umstände berücksichtigen. Wir bitten aber gefl. nicht übersehen zu wollen, dass wir nicht von allen Artikeln, die eine Firma herstellt, Kenntniss haben können, und dass es deshalb vorkommen kann, dass einmal eine Firma zufällig nicht genannt wird, die gleichwohl den betr. Artikel herstellt. Eine in einem solchen Falle an uns gerichtete Reklamation findet jedoch ausnahmslose Berücksichtigung.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage in No. 82 betr. Oefen für Turnhallen, ersucht uns die Firma H. Kori, Berlin W. 9, auf ihren eisernen Patentofen für Dauerbrand hinzuweisen. Der Ofen, der insbesondere zum Heizen grösserer Räume bestimmt ist, hat in Berlin nach den Angaben der Firma in etwa 20 städt. Turnhallen Aufstellung gefunden. Auch die Magistrate von Breslau, Posen, Lauban, Frankfurt, Danzig usw., sowie andere Behörden haben die Oefen bezogen.

In der zu dieser Frage gehörigen Beantwortung des Hrn. Grunwald (S. 536) befindet sich ein Druckfehler. Es muss in der 19. Zeile von oben statt „verwerthen" „verwerfen" heissen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 9. November 1895.

Das neue Haus des Reichsgerichtes zu Leipzig.*)

(Fortsetzung statt Schluss.)

er das Innere des Hauses betritt, gelangt durch 3 geschmiedete Thore zunächst in das Hauptvestibül, das 8,80^{m} tief, 6,45^{m} hoch und einschliesslich der seitlichen Hallen 21,60^{m} breit ist. Die seitlichen Hallen sind durch eine dorische Säulenstellung von der Mittelhalle getrennt. Das Ganze, mit einer flachen Decke versehen, hat nur bildnerischen Schmuck erhalten, der auf die Thüren, die Anschlagstafeln, die Laternenhalter usw. vertheilt ist. Die Stimmung des Raumes ist eine ernste, würdige, vorbereitende. Die Architekturtheile der Wände sind aus Cottaer Sandstein erstellt, während der Boden mit Solenhofener Platten belegt ist. Eine Anzahl Stufen vermitteln den Höhenunterschied zwischen dem Fussboden des Vestibüls und dem des querlaufenden Korridors, der das Vestibül von der grossen Wartehalle trennt. Den Korridor schliessen beiderseits eiserne Gitter von guter Durchbildung ab. Geradeaus umfasst der Blick die mächtige, lichtdurchfluthete grosse **Wartehalle**, die sich durch die ganze Höhe des Gebäudes erstreckt und in ihrer grauweissen Gesammtstimmung bei bewusster Beschränkung farbiger Mittel auf die grossen halbkreisförmigen Glasgemälde und einzelne kupfergetriebene und patinirte Ausstattungsstücke in den grossen Linien ihrer Wölbungen einen grossen Eindruck macht. Die Halle ist ohne die anschliessenden Korridortheile 33,50^{m} tief, an der breitesten Stelle 23^{m} breit und im höchsten Punkte 24,60^{m} hoch. Die Entwicklung der Längsrichtung der Halle in der Richtung des Eintretenden hat sich in ihrer Wirkung ausserordentlich bewährt. Der Maasstab der Umgebung der Halle ist für die Grössenwirkung derselben glücklich gewählt. Das Material der Hallenwände ist bis Oberkante Hauptgesims Cottaer Sandstein, dessen Struktur der feinen Gliederung der Profile entgegenkommt. Der Fussboden besteht wiederum aus Solenhofener Platten, die Decke ist gewölbt und geputzt. Der figürliche Schmuck bringt den deutschen Reichsgedanken und die Thätigkeit des Gerichtes zum Ausdruck. An der linken Seite der Halle liegt das **Haupt-Treppenhaus**, in dem eine dreiarmige Treppe, die entsprechend dem praktischen Bedürfnisse mit 2 Armen beginnt, zu dem oberen Geschoss emporführt. Es ist mit einem Tonnengewölbe überspannt, seine Wände bestehen wiederum aus Cottaer Sandstein. Sein figürlicher und ornamentaler Schmuck bezieht sich auf die bestrafende und die freisprechende Gerichtsthätigkeit und vereinigt sich in den beiden Nischenbildungen der Ost- und Westwand. Die 3 Fenster dieses Treppenhauses haben farbige Verglasung erhalten. Die langen Züge der **Korridore** des unteren und oberen Geschosses haben durch die an den einzelnen Fassaden liegenden Vestibüle mit Nebentreppenhäusern, durch gelegentliche Erweiterungen usw. eine wohlthuende und gut berechnete Unterbrechung erhalten. An bemerkenswerthen Punkten schliessen schöngezeichnete eiserne Abschlussgitter sie ab, schmücken sie al fresco in Stuck angetragene Kartuschen und figürliche Darstellungen, sowie leuchtende farbige Freskogemälde. Eine individuelle und abwechselnde Behandlung der zahllosen Thüren, die in die Kanzleistuben und Säle führen, die Ausstattung mit formenreichen Möbeln usw. unterbrechen in ansprechender Weise die sonst eintönige Flucht der Gewölbe. Die **Arbeitsräume der Beamten** sind sämmtlich gewölbt, im übrigen einfach und schlicht ausgestattet. Der grosse, für 200000 Bände berechnete Bücherraum ist 23,60^{m} lang, 20,60^{m} breit und 9,5^{m} hoch: er ist der Höhe nach in 4 Geschosse getheilt.

Eine in jeder Beziehung hervorragende Raumgruppe bilden die 6 **Senats-Sitzungssäle** und zwar die 3 Strafsenats-Sitzungssäle im Hauptgeschoss der Westfront und die 3 unmittelbar darüber liegenden Zivilsenats-Sitzungssäle. Von ziemlich ähnlichen Grössenverhältnissen, 12 bezw. 14^{m} lang, 8,50^{m} tief und 5,20 bezw. die oberen 7,80^{m} hoch, haben sie bei einfacher, rechteckiger Raumform und geraden Decken eine ruhige und ernste Stimmung. Die künstlerische Durchbildung ihrer Holzarbeiten, die sich an den Wänden hinziehen, die Thüröffnungen umrahmen und die Decken bilden, ist eine vollendet ebenmässige, der dunkle Ton derselben und des schmalen Wandstreifens über den Paneelen ein friedlich ruhiger; was an freier künstlerischer Kleinwirkung hier geleistet werden kann, ist erreicht. Es würde zu weit führen, auf den bildnerischen und ornamentalen Schmuck der einzelnen Säle im einzelnen einzugehen, doch sei erwähnt, dass auch hier überall geistreiche Beziehungen zu der Bestimmung der Räume gesucht und gefunden sind. Gleichen Schritt mit der künstlerischen Durchbildung der Räume hält die technische Herstellung der Arbeiten zu denselben.

Ein im Charakter von diesen verschiedener Saal, jedoch in der künstlerischen Ausstattung von gleicher Liebe der Durchführung getragen und von gleichem Glück in der Wirkung gefolgt, ist der **Saal der Rechtsanwälte**, der im Obergeschoss gegenüber der grossen Treppe unmittelbar an der Wartehalle liegt. Er ist, abweichend von den vorhin genannten Sälen, gewölbt, 18^{m} lang, 6,70^{m} breit und im Scheitel des Gewölbes 6,20^{m} hoch. Der künstlerische Schmuck bezieht sich auf den der rechtsanwaltlichen Thätigkeit zugrunde liegenden Beistand und Eifer, sowie auf die Gebiete, auf denen der Rechtsanwalt seine Thätigkeit sucht: auf Kunst, Industrie, Handel und Landwirthschaft.

Der Glanzpunkt des ganzen Gebäudes ist unstreitig der **grosse Sitzungssaal** für die Sitzungen des gesammten Reichsgerichtes und der vereinigten Zivil- und Strafsenate, ein Saal, der an der Ost- bezw. Hauptseite des Gebäudes liegt und 23,30^{m} lang, 12^{m} breit und 9,80^{m} hoch ist. An den beiden Kurzseiten liegen 2 je 5^{m} tiefe Gallerien für Zuhörer. Auf diesen Saal ist der höchste Schmuck vereinigt. Es ist kaum möglich, von der feinen und prächtigen Wirkung des Raumes, der an den goldenen Saal des Rathhauses in Augsburg erinnert, eine Schilderung in Worten zu geben. Wände und Decken zeigen durchweg eine gleichmässig mit Schmuck bedachte Vertäfelung aus Eichenholz mit reich ornamentirten, gedämpft vergoldeten Füllungen. Von der Decke glänzen die Wappen der vier deutschen Königreiche, von den Wandpfeilern die aller übrigen deutschen Bundesstaaten, in deren Namen hier Recht gesprochen wird. Der Wappenschmuck setzt sich in den 5, je 2,40^{m} breiten und 6,30^{m} hohen Fenstern fort und wirkt hier durch die bescheiden zurücktretende teppichartige Behandlung der übrigen Fensterflächen, sowie durch den warmen Ton derselben eigenartig schön. Durch diese Behandlung der Fenster hat der Saal bei Tage eine gedämpfte Beleuchtung, die ihm einen merkwürdigen Charakter geheimnissvoller Pracht verleiht. Bei künstlicher Beleuchtung, wenn die beiden glänzenden Kronleuchter ihr Licht ausstrahlen und durch zahlreiche Wandleuchter unterstützt werden, erfährt die Stimmung eine glückliche Steigerung. Man hat nicht ganz mit Unrecht diese Stimmung des Saales als zu festlich für die in ihm entfaltete ernste und oft traurige Thätigkeit bezeichnet. Aber sei es darum! Die deutsche Kunst mag sich beglückwünschen, in ihm ein Kabinetstück künstlerischer Innengestaltung und Raumstimmung zu besitzen. —

An der südlichen Seite des Hauses liegt die **Präsidentenwohnung**. Auch sie zählt zu denjenigen Theilen des Gebäudes, welche mit künstlerischem Schmuck reich bedacht worden sind. Der Zugang zu ihr erfolgt durch das Südportal. Zu beiden Seiten einer monumentalen Durchfahrt mit Durchblicken auf eine reizvolle Brunnengruppe des südlichen Hofes, ganz im Sinne der Durchblicke der genuesischen

*) Leider war es bisher nicht möglich, zur Wiedergabe geeignete Aufnahmen einiger Innenräume des Hauses zu erlangen. Wir müssen uns vorbehalten, die in Aussicht genommenen Abbildungen derselben nachträglich zu liefern. Die Redaktion.

Paläste, führen Treppen zum Erdgeschoss empor, deren Brüstungen in Messel'schem Sinne mit flach gehaltenen Putten mit Kränzen gefüllt sind. Das Vestibül der Präsidentenwohnung ist 12,80^{m} breit, 14^{m} tief und 8,35^{m} hoch. Es ist durch Säulenstellungen, auf denen Gewölbe ruhen, untergetheilt. Zwei Treppenhäuser führen zu der Wohnung des Präsidenten empor; das eine, aus Marmor, für die Festgäste bestimmt, führt zu den Repräsentationsräumen, das andere, wohnlich, im Holzcharakter durchgeführt, dient dem Familienverkehr. Die Räume der Wohnung haben theils reichgeschmückte, al fresco angetragene Stuckdecken mit Malereien, theils feinprofilirte Holzdecken erhalten. In der Folge der Räume ist auch hier ein bewusster Wechsel des Maasstabes eingehalten. Das Glanzstück der Präsidentenwohnung ist der 23,35^{m} lange, 13,40^{m} breite und 11,30^{m} hohe Festsaal mit dem durch eine Säulenstellung von ihm getrennten Speisesaal. Ihn überdeckt ein reich stuckirtes, gemaltes und vergoldetes Tonnengewölbe, das auf röthlichen Säulen und Wandpfeilern aus Stuckmarmor ruht, die sich auf einem grünlichen Marmorsockel erheben. Das Deckengemälde stellt den Einzug Apollo's mit den Musen bei der Justiz dar. Die Wände sind in ihren oberen Theilen gleichfalls mit Gemälden geschmückt. Ein Zwischenraum von 13^{m} Länge, 2,50^{m} Breite und nur 3,40^{m} Höhe, über dem die Musiker ihren Platz haben, trennt den Festsaal vom Speisesaal. Dieser, 12,50^{m} lang, 6,8^{m} breit und 5,4^{m} hoch, erhielt in Decke und Wänden eine reichgeschnitzte Eichenholzbekleidung, seine Gesammtstimmung aber ist gegenüber der festlichen Pracht des Hauptsaales eine ruhigere, gedämpftere. Im Gesammteindruck bildet die Präsidentenwohnung künstlerisch eine sehr hervorragende Leistung; ihre Raumgestaltung und ihr Schmuck werden mit Rücksicht auf ihre besondere Bestimmung von den gleichen gesunden Grundzügen und von dem gleichen künstlerischen Können getragen, wie in den besten der übrigen Räume des Hauses. —

Die künstlerische Gesammtwürdigung des neuen Hauses für das Reichsgericht in Leipzig hat von drei Grundlagen auszugehen und zwar einmal von der Frage: „Wie verhält sich der Charakter des Bauwerkes als Ganzes zur Bestimmung desselben? zweitens: „Wie ist den Forderungen dieser Bestimmung in praktisch-konstruktiver Weise genügt? und drittens: „Welchen Rang nimmt die Kunstsprache ein, die das Gebäude redet?"

Das Reichsgericht ist der oberste Gerichtshof des deutschen Reichs, die letzte Instanz für die Rechtsprechung, die von den ersten Gerichtsinstanzen ausgegangen ist, aber nicht ohne Anfechtung seitens der streitenden Parteien oder der Verurtheilten blieb. Ueber das Reichsgericht hinaus giebt es eine Berufung nicht, sein Spruch entscheidet; er lastet schwer und ernst auf dem unterliegenen Gegner, er vernichtet den Verbrecher, den die Grösse seines Verbrechens vor diesen hohen Richterstuhl geführt hat. Seinem Spruche wohnen eine ideale Macht und ein gewaltiger Ernst bei, welchen bei dem Rechtsbewusstsein, des deutschen Volkes keine andere Macht, und sei sie die höchste, zu erschüttern vermag. In souveräner Freiheit und erhabener Ruhe waltet der oberste irdische Richter seines Amtes, an seinen Lippen hängen tausend besorgte Augen, sein Spruch bringt eitel Freude und vernichtet, je nachdem die Zunge der Wage, in deren einer Schale das Gewicht des Grundsatzes des modernen Rechtsstaates, des Grundsatzes „Recht muss Recht bleiben", in deren anderer Schale die Streitsache und das Verbrechen ruhen, entscheidet.

Dieser idealen Bedeutung hat der Bau in der Würde seiner Erscheinung gerecht zu werden und er ist ihr gerecht geworden. Aus seinen Zügen sprechen strenge Grösse, ruhiges Gleichmaass und würdevoller Ernst; seine Kunstsprache ist nicht die Sprache der Gasse; ein vornehmer Geist lieh ihr vornehme Worte, eine strenge Selbstzucht bezwang die ausschweifende Fantasie. Die aus Stein aufgethürmten Baumassen bieten einen starken Zufluchtsort für den Verfolgten, an denen der Kopf des Verfolgers zerschellt. Die Wahrheit, die in eifrigem Bemühen die Bewohner dieses Hauses zu suchen ausgehen, die nur eine und die allerwege die gleiche ist, sie hat auch an der Seite der Kunst hier eine Stätte gefunden, und so verbinden sich in dem Hause Recht, Wahrheit und Kunst zu der höchsten Einheit menschlicher Geistesthätigkeit und menschlichen Empfindens.

Aber dieses ideale Bild hat auch eine reale Basis; sie leitet zu der zweiten Frage der praktisch-konstruktiven Bewährung des Baues hinüber. Das Haus ist zugleich ein Geschäftshaus für die Thätigkeit des Reichsgerichtes und es entsteht die Frage: wie entspricht die Anlage den Bestrebungen und Erfordernissen des hier ausgeübten geschäftlichen Verkehrs? Die Antwort auf diese Frage aber ist eine ebenso unzweifelhafte, wie die Beantwortung der ersten Frage. Was menschlicher Sinn und menschlicher Vorbedacht für den dienstlichen Verkehr des Hauses zu thun imstande waren, ist gethan worden.

Nicht ebenso glatt erledigt sich die dritte Frage der künstlerischen Rangstellung des Gebäudes. Bei ihrer Beantwortung ist zunächst der merkliche Unterschied in dem Verhältniss festzustellen, in dem das Innere zum Aeusseren steht. Nicht ein Zwiespalt öffnet sich zwischen beiden, aber sie bedeuten eine Entwicklung, die, wenn es gestattet ist, sie in Zahlen auszudrücken, sich etwa wie 1 : 3 verhält. Das ist jedoch nichts anderes, als ein natürliches Ergebniss eines nicht ebenso natürlichen Verlaufes der Dinge, welcher einen Künstler ohne Erfahrung an einen Platz stellte, an den sonst ein bewährter, reifer Künstler gestellt zu werden pflegt, den dieser Künstler aber mit Aufbietung einer schier übermenschlichen Anspannung und Kraft zu erfüllen und zu behaupten suchte. So wuchs der Künstler mit dem Bau und der Bau mit dem Künstler; als ein in der ersten Entwicklung begriffener Künstler trat der Erbauer in die Arbeiten ein, als ein gereifter, abgeklärter Künstler geht er aus derselben hervor. Die Kräfte des suchenden Verstandes und der Seele haben einen seltenen Triumph gefeiert; denn zielbewusst, an der Hand einer Reihe bewährter Leitsätze der Kunst verfolgt er seine Strasse.

Der erste dieser Leitsätze ist der der souveränen Verwendung der historisch-stilistischen architektonischen Ausdrucksmittel. Die Veroneser- und Florentinische Renaissance, die palladianische Richtung, Louis-XVI-Elemente sind Hoffmann gleichwillkommene Ausdrucksmittel für das Aeussere und die monumentalen Theile des Inneren gewesen. Der feine Beobachter bemerkt die Stilnüancen, ohne aber — und das ist das Werthvolle — dass er den Eindruck stilistischer Heterogenität hätte.

Der zweite Leitsatz ist die weise Oekonomie in der Anwendung architektonischer Ausdrucks- und Schmuckmittel. Dieser Grundsatz ist so alt wie die Kunst selbst und in grösserer oder geringerer Ausdehnung in allen Kunstperioden, die neueste Phase der Kunstentwicklung nicht ausgenommen, zur Anwendung gelangt. Wenn daher übereifrige Lobredner des Reichsgerichtsgebäudes, deren es leider mehr und lautere giebt, als es für die künstlerische Werthschätzung des schönen Gebäudes gut ist, aus diesem auch hier mit Geschick und Zielbewusstsein angewendeten Grundsatz versucht haben, eine künstlerische Grossthat zu schmieden, so ist das ein Irrthum, der leider vielleicht nicht ganz ohne schädliche Folgen sein wird. Denn wenn man von der hellenistischen Kunstübung des Anfanges dieses Jahrhunderts und von der in ihrem Gefolge und Geiste wandelnden, sich ihr anschliessenden Periode absieht, die schon aus materiellen Gründen dem Gebote der künstlerischen Oekonomie unterworfen waren, sie aber auch da übten, wo sie mit reichlicheren Mitteln bedacht waren, und sich der verrufensten Zeit deutscher Kunstübung, der sogen. Blüthezeit der modernen deutschen Renaissance und des modernen Barockstiles zuwendet, beides Stile, die dem oberflächlichen Beobachter nicht die geringste Spur künstlerischer Oekonomie zu zeigen scheinen, so kann gleichwohl auch hier dem tieferblickenden Beurtheiler nicht entgehen, dass die Grundzüge dieser Stile eine unvergleichliche künstlerische Oekonomie aufweisen, die glücklicherweise vielfach erkannt und ausgeübt, aber nicht immer verstanden wurde. Es sei nur an die künstlerischen Ereignisse erinnert, die sich in Dresden abspielten, als ein bewährter Künstler mit seiner Vorliebe für die einfach schönen Bildungen des Barockstiles bei seinen „Gönnern" keine Gegenliebe fand. Es sei ferner erinnert an die neueren Bestrebungen der Münchener Künstlerkreise auf dem Gebiete des Barockstiles; es werde drittens gedacht der so ausserordentlich

dankenswerthen Bestrebungen der Nürnberger Richtung, die mit feinstem Verständniss und mit glücklichstem Erfolg wieder zu jener Periode deutscher Kunstübung zurückgekehrt ist, in welcher die künstlerische Oekonomie eine Hauptrolle spielte. Es sei endlich der Bestrebungen gedacht, welche im Berliner Wohnhausbau bereits seit nahezu einem Jahrzehnt sich geltend machen. Es kann einem feiner organisirten kritischen Geiste nicht entgehen, was den Grundzug aller dieser Bestrebungen ausmacht.

Ein dritter leitender Grundsatz ist der des Wechsels ungleicher Räume und der der Anbringung von Schmuckmitteln an bestimmten, durch mangelnde ähnliche Umgebung oder durch besondere Beleuchtung ausgezeichneten Stellen. Auch hierin liegt ein alter Grundsatz jeder Kunstbethätigung, die auf die Anlage eines grösseren Maasstabes Anspruch erhebt: der künstlerische Grundsatz des Gegensatzes.

Wenn somit neue Grundsätze, die etwa für die Kunstwelt eine noch nicht dagewesene Offenbarung sein sollen, am Neubau des Reichsgerichts in Leipzig nicht in die Erscheinung treten, so soll gleichwohl nicht verkannt werden, dass die hier angeführten Grundsätze an diesem Bau mit sonst nicht immer bemerktem Zielbewusstsein und mit grösserer Strenge zur Anwendung gelangt sind, als vielleicht an manchem anderen Bauwerke ähnlicher Bedeutung. Das ist immerhin eine anerkennenswerthe That, deren Bedeutung am besten beurtheilt werden kann, wenn man sieht, wie mit einer Bausumme von rd. 6 Mill. Mark ein Gebäude von nicht gewöhnlichen Abmessungen in durchaus monumentalem, in einem Theil seiner Ausstattung repräsentativen Charakter errichtet werden konnte. Es wäre interessant gewesen, den kubischen Einheitspreis für das Gebäude festzustellen, doch fehlt es uns dafür an den nöthigen Anhaltspunkten.

Alles in allem ist der schöne Bau eine monumentale Illustration für ein zehnjähriges Ringen und Kämpfen um die Herrschaft über Form und Mittel; alle Phasen dieses mit seltener Zähigkeit und Ausdauer geführten Kampfes lassen sich am Baue verfolgen. Der Sieg in dem seltenen Kampf wird errungen in der künstlerischen Gestaltung der 6 Senatssitzungssäle, des grossen Hochverraths-Sitzungssaales der Hauptfront und in der Präsidentenwohnung. Was hier als ein Ergebniss unausgesetzter Fortbildung und Selbstkritik geschaffen ist, ist so schön, so vornehm, so abgewogen und abgeklärt, dass der Künstler, der dies geschaffen hat, nicht um den Ruhm der Gasse zu buhlen braucht; er findet denselben in der rückhaltlosen Anerkennung der ihm geistig Gleichstehenden, für die das Wort gilt: il n'y a que l'esprit qui sent l'esprit. Und wir meinen, damit könnte sich der Künstler begnügen; es ist die vornehmste Anerkennung, die einem Kunst- und Geisteswerk zutheil werden kann. —

(Schluss folgt.)

Die Königliche mechanisch-technische Versuchs-Anstalt zu Berlin.

Im Laufe dieses Jahres hat sich eine bemerkenswerthe und für viele Zweige der Industrie wichtige Umwandlung vollzogen, nämlich die Einverleibung der bisherigen königlichen Prüfungs-Station für Baumaterialien als Abtheilung für Baumaterialprüfung in die königliche mechanisch-technische Versuchs-Anstalt.

Diese Umgestaltung ist insofern von weittragender Bedeutung, als einerseits durch dieselbe die Möglichkeit herbeigeführt worden ist, die Untersuchung von Baumaterialien durch Vervollkommnung der Prüfungs-Einrichtungen usw. in umfangreicherer Form als früher zur Ausführung zu bringen, und als andererseits in den Prinzipien der Prüfungsverfahren nach mehrfacher Richtung wesentliche Aenderungen eingetreten sind.

Die vor einiger Zeit im Verlage von J. Springer, in Berlin in den Mittheilungen der königlichen technischen Versuchs-Anstalten erschienenen „Vorschriften für die Benutzung der königlichen mechanisch-technischen Versuchs-Anstalt" geben einen Ueberblick über die Art und Weise der Leitung der Anstalt, die vorhandenen Hilfsmittel zur Untersuchung der verschiedensten Eigenschaften der Materialien usw., und mögen soweit sie für die Leser dieses Blattes von Interesse sind, nachstehend wiedergegeben werden.

I. Leitung*).

Die mechanisch-technische Versuchs-Anstalt steht unter der Leitung des Direktors Professor A. Martens. Sie befindet sich in Charlottenburg (Technische Hochschule).

Als Abtheilungs-Vorsteher wirken:

A. für die Abtheilung für Metallprüfung der Professor M. Rudeloff, der zugleich Stellvertreter des Direktors ist,

B. für die Abtheilung für Baumaterial-Prüfung der Ingenieur M. Gary,

C. für die Abtheilung für Papierprüfung der Chemiker W. Herzberg,

D. für die Abtheilung für Oelprüfung der Chemiker Dr. D. Holde.

II. Hilfsmittel.

Die Versuchsanstalt besitzt die nöthigen Vorrichtungen, um besonders hergerichtete Probestücke, sowie ganze Konstruktionstheile auf Zug-, Druck-, Knickungs-, Biegungs-, Dreh- und Scheerfestigkeit zu untersuchen, und Bau-, Konstruktions- und Verbrauchsmaterialien als Metalle, Hölzer, Leder, Faserstoffe, Gewebe, Gespinnste, Papier, Bausteine, Bindemittel, Schmier-, Anstrich-, Schutzmittel usw. auf ihre technischen Eigenschaften und ferner Festigkeits-Probirmaschinen und andere Apparate zur Material-Untersuchung auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Hierzu stehen in der Abtheilung für Baumaterial-Prüfung folgende Hilfsmittel zur Verfügung:

Zur Untersuchung der Festigkeit und anderer physikalischer Eigenschaften von natürlichen und künstlichen Steinen, Holz, Glas, Dachpappe usw., sowie der Festigkeits- und allgemeinen Eigenschaften von Bindemitteln, wie Zement, Kalk, Trass, Gips usw.:

1. 1 hydraulische Presse zur Ausführung von Druck- und Bruchfestigkeits-Versuchen für Kraftleistungen bis zu 140 000 kg.
2. 1 Presse für Druckversuche mit Bindemitteln und Mörteln, sowie für Biegeversuche mit Dachziegeln, Schiefern usw.
3. 3 Zugfestigkeits-Prüfungsapparate für Zement- u. a. Mörtel: Bauart Michaelis.
4. 1 Kontrolapparat, Bauart Bauschinger, für die Maschine unter No. 1.
5. 5 Schlagwerke, Bauarten Böhme, Totmajer-Klebe, Nagel & Kaemp zum mechanischen Einschlagen der Mörtelproben.
6. Formen verschiedener Art zur Herstellung von Probekörpern aus Mörteln.
7. 2 Diamantsägen zur Herstellung von Probekörpern aus natürlichen und künstlichen Steinen.
8. Sägegatter zum Schneiden der Ziegelsteine für die Festigkeitsversuche.
9. Diamant-Hobelmaschine zur Bearbeitung von Gesteinen.
10. Abnutzungsmaschine, Bauart Bauschinger.
11. Gefriereinrichtung für die Ausführung von Versuchen auf Frostwirkung. (Linde'sche Eismaschine).
12. Mahlvorrichtung (Walzwerk, Kugelmühle.)
13. Registrirender Nadelapparat, Bauart Amsler-Laffon.
14. Mikroskopische und chemische Einrichtung für Gesteinsuntersuchungen.
15. Apparate für physikalische Untersuchungen, Rauminhaltsbestimmungen nach Mann, Schumann, Bauschinger, Klebe usw.
16. Apparate zur Ausführung von Darr- und Kochproben.
17. Apparate zur Feststellung der Wasserdurchlässigkeit.
18. Apparate zur Bestimmung der Litergewichte von Zement usw. im eingesiebten, eingelaufenen und eingerüttelten Zustande.
19. Siebvorrichtungen zur Prüfung der Feinheit der Mahlung bezw. Korngrösse.
20. Trockenöfen, Brennöfen usw. zum Trocknen von Proben und Herstellung von Probebränden sowie zur Bestimmung der Feuerfestigkeit der Thone.

III. Auswahl der Prüfungsverfahren und der einzusendenden Proben.

Obwohl es im allgemeinen dem Antragsteller überlassen bleiben muss, seinen Nutzen durch zweckmässige Auswahl der Proben und der Prüfungsarten zu wahren, so wird doch die Versuchtsanstalt stets bereit sein, aufgrund von Anfragen Auskunft und Rath in allen Prüfungsangelegenheiten zu ertheilen.

Die Ausführung der Versuche geschieht genau dem Antrage entsprechend; daher muss der Antrag alle Einzelheiten, die bei der Prüfung beachtet werden sollen, oder wenn die Versuche nach den gebräuchlichen Verfahren ausgeführt werden sollen, genau die Bezeichnung der Gebührensätze (Absatz V) enthalten, nach denen geprüft werden soll.

Weichen die Anschauungen der Versuchsanstalt über die Zweckmässigkeit und Zuverlässigkeit der vom Antragsteller vorgeschriebenen Prüfungsformen von denen des Antragstellers ab, so wird vorbehalten, dies in den Prüfungszeugnissen zum Ausdruck zu bringen.

*) Die zweckmässigste Zeit für persönliche Rücksprachen in Versuchs-Angelegenheiten ist von 9—12 Uhr Vormittags. Telephon Charlottenburg 797, Versuchsanstalt.
Aufschriften: a) für Briefe und Postsendungen: Charlottenburg 2,
b) für Frachtsendungen: Charlottenburg, Station Westend.

Bei Ausführung nur eines Versuches, der die Möglichkeit der Wiederholung an dem gleichen Material ausschliesst, kann die Versuchsanstalt überhaupt keine volle Gewähr für die Zuverlässigkeit des Ergebnisses übernehmen.

IV. Zahl, Bearbeitung und Form der Proben*).

a) Bearbeitung der Probestücke.

Die Versuchsanstalt verfügt über die nöthigen Werkzeugmaschinen (Diamantwerkzeuge), um Bruchsteine und andere Baumaterialien auf genaue Probenform bringen zu können. Es empfiehlt sich daher, die Probenbearbeitung in der Versuchsanstalt ausführen zu lassen, weil nur bei schonender und sachgemässer Bearbeitung die volle Festigkeit des Materiales erhalten bleibt.

Fertig bearbeitete Probestücke müssen den im Folgenden angegebenen Anforderungen genügen.

b. Zahl und Form der Probestücke.

1. Für Prüfungen von Steinen, Thonröhren und Dachpappen

Zur Prüfung	für Ziegel oder andere künstliche Steine	für Bruchsteine
	von jeder Steingattung erforderlich	
a) der Druckfestigkeit	15–35 Stück Proben gleichartiger Herstellung und gleicher Form	8–10 Stück geschnittene, nicht behauene, auf beiden Druckflächen genau parallel und eben bearbeitete Proben**) Diese müssen haben. α. für die Würfelform: 1. bei wenig festen Gesteinsarten: 7 . 7 . 7 cm, 2. bei mittelfesten Gesteinsarten: 6 . 6 . 6 cm, 3. bei festen Gesteinsarten: 5 . 5 . 5 cm, 4. bei sehr festen Gesteinsarten: 4 . 4 . 4 cm, β. für die Plattenform: 1. bei wenig festen Gesteinsarten: 10 . 10 . 6 cm, 2. bei mittelfesten Gesteinsarten: 6 . 6 . 3,6 cm, 3. bei festen Gesteinsarten: 5 . 5 . 3 cm, 4. bei sehr festen Gesteinsarten: 4 . 4 . 2,4 cm, γ. für die Pfeilerform: 1. bei wenig festen Gesteinsarten: 7 . 7 . 17,5 cm, 2. bei mittelfesten Gesteinsarten: 6 . 6 . 15 cm, 3. bei festen Gesteinsarten: 5 . 5 . 12,5 cm, 4. bei sehr festen Gesteinsarten: 4 . 4 . 10 cm,
(Die unter β und γ angegebenen Formen kommen nur für Bruchsteine, zur zu Hochbauzwecken Verwendung finden sollen, ausser der Würfelform die Anwendung.)		
b) des Wasseraufnahmebestrebens	10 Stück Proben wie vorstehend	10 Stück Würfel wie unter α angegeben.
c) der Wasseraufnahme, Gefügebeschaffenheit, Wetterbeständigkeit und	12 Stück Proben wie vorstehend, 2 geformte ungebrannte Steine und 1 kg Rohmaterial.	
d) des spezifischen Gewichts und Härtegrades	Die zu anderen Versuchen eingesendeten Proben werden benutzt	Zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes werden die zu anderen Versuchen eingesendeten Proben benutzt. Härtegrad wird nicht bestimmt
e) der Biegungsfestigkeit	10 Stück Proben wie vorstehend	10 Stück von 36 . 5 . 5 cm auf zwei gegenüberliegenden Flächen von 36 . 5 cm, parallel und eben bearbeitet.
f) der Feuerbeständigkeit und hierauf der Druckfestigkeit	12 Stück Proben wie vorstehend	12 Würfel wie oben unter α angegeben.
g) von Bruchsteinen inbezug auf ihre Verwendbarkeit als Baumaterial in umfangreicherer Ausführung		Die Abmessungen können erst auf besondere Anfrage angegeben werden, sobald die Art des Materials bekannt ist.
h) der Thon- und Zementröhren auf inneren Druck und auf Bruchfestigkeit	von jeder Rohrstärke mindestens 3 Proberöhren	
i) der Dachpappen auf Zugfestigkeit und Dehnbarkeit, sowie auf Wasseraufnahmebestreben	10 Probestücke auf Zugfestigkeit und Dehnbarkeit 10 Probestücke auf Wasseraufnahme	von je 60 cm Länge } Breite und Dicke wie sie der laufenden Fabrikation entsprechen. von je 25 cm Länge } Aus verschiedenen Rollen zu entnehmen.
k) der Abnutzbarkeit	2 Probestücke von je 50 qcm Fläche	2 Würfel mit 7 cm Seite, wie oben unter α angegeben bearbeitet.

**) Die Druckflächen sind so anzuordnen, dass der Körper entweder parallel oder senkrecht zum Lager gedrückt wird; soll nach beiden Richtungen geprüft werden, so müssen entsprechend mehr Proben eingesendet werden; die Lagerfläche ist durch ein Zeichen kenntlich zu machen.

Es empfiehlt sich, dass bei Ziegel- oder anderen künstlichen Steinen, Thonröhren und Dachpappen der Fabrikant genannt, bei Bruchsteinen der Steinbruch, dem sie entnommen sind, angegeben wird. Wenn die Antragsteller Private sind, so ist es zweckmässig, die Proben unter Begleitung eines Ursprungs-Zeugnisses einzusenden. Die Ursprungs-Zeugnisse können vom Ortsvorstand oder einem anderen, ein Dienstsiegel führenden Beamten ausgestellt sein.

Sollen andere als die oben bezeichneten Versuche ausgeführt werden, so empfiehlt es sich, vor Herstellung der Proben Vereinbarung mit der Versuchsanstalt zu treffen.

2. Für Zementprüfungen.

Zu den unter Absatz B. der nachstehenden Gebührenordnung angegebenen umfangreichen Zement-Untersuchungen sind 2 Fass Zement einzusenden; dagegen genügen zu den unter Ansatz 230 bis 232, 236 bis 239 und 247 angegebenen Zementprüfungen für jede Mörtelmischung und Altersklasse 10 kg des betreffenden Zements.

Unter dem 28. Juli 1887 hat der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten die aus der Revision der Normen vom 12. November 1878 hervorgegangenen neuen Normen zur einheitlichen Lieferung und Prüfung von Portlandzement den sämmtlichen kgl. Regierungen, Landdrosteien, Baubehörden usw. zur Beachtung zugehen lassen. Diese neuen Normen bilden die Grundlage für alle Zementprüfungen in der Abtheilung für Baumaterialprüfung.

Unter dem 16. August 1880 hat der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten durch Zirkularerlass an sämmtliche kgl. Regierungen, Landdrosteien, Strombaudirektoren, Oberbergämter und Baubehörden die kgl. Prüfungsstation für Baumaterialien Berlin (jetzt Abtheilung für Baumaterial-Prüfung) als diejenige Instanz bestimmt, welche Streitigkeiten zwischen Baubeamten und Zementfabrikanten über die Güte gelieferter Zemente entscheiden soll. Dieser Vorschrift hat sich unter dem 25. Septbr. 1880 auch der Hr. Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten bezüglich der seinem Ressort unterstehenden Behörden angeschlossen. (Schluss folgt.)

Der Abschlussdamm der Zuider-See.

In den Nummern 76 und 78 dieser Zeitung ist der Entwurf der bedeutendsten Einpolderung, welche wohl jemals ausgeführt werden wird, nämlich der theilweisen Trockenlegung der Zuider-See beschrieben. Bei dem Interesse, welches dieses grossartige Unternehmen in dem Kreise der Wasserbau-Techniker naturgemäss findet, möge es gestattet sein, auf einen Mangel, der dem Entwurfe des wichtigsten Theiles, d. i. des Abschlussdammes, anhaftet, hinzuweisen. Des besseren Verständnisses halber ist der auf S. 470 mitgetheilte Querschnitt hier nochmals abgedruckt.

Zunächst mag es wohl auffallen, dass die Faschinen soweit unter die Böschung des eigentlichen Deichkörpers reichen, da bei dieser Anordnung durch das Setzen des Faschinenkörpers leicht Längsrisse in der meerseitigen Böschung des Deichkörpers entstehen. Zur Begründung der gewählten Konstruktion kann man aber anführen, dass die Schüttung des Erdkörpers im vorliegenden Falle meist erst lange Zeit nach der Herstellung des Faschinenkörpers erfolgt, also dieser inzwischen schon gründlich verschlickt ist, oder dass — falls die Erdschüttung kurze Zeit nach der Herstellung des Faschinenkörpers erfolgt — diese Strecke des Deiches erst lange Zeit nach seiner Erbauung zur Wasserabhaltung inanspruch genommen wird, also genügend Zeit hat, sich zu setzen. Die entstandenen Längsrisse werden sich inzwischen entweder von selbst wieder schliessen oder sie können zugeschüttet und gedichtet werden.

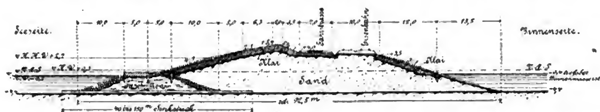
Dagegen scheint es dringend erwünscht, auf der Binnenseite etwa in Höhe von + 0,6, d. i. 0,8—1 m über dem Binnenwasserstande, ein mindestens 3 m breites Sicherheitsbankett

*) Kosten der Prüfung siehe Ansätze 200–257.

anzuschütten. Treten nämlich bei längere Zeit anhaltenden höheren Aussenwasserständen infolge von Undichtigkeiten der 1 m starken Klaischicht oder durch den Faschinenkörper Wasseradern in den Sandkörper des Deiches, so werden die eingedrungenen Wassermassen als Quellen unmittelbar unter dem Spiegel des Binnenwassers wieder austreten. Hierbei wird die für diese Stelle geplante Abdeckung mit Sinkstücken nicht verhindern, dass erhebliche Sandmassen herausgespült werden, wodurch unterhalb der auf dem oberen Theile der Binnenböschung befindlichen Klaischicht Hohlräume gebildet werden, deren Einsturz die ganze Binnenböschung bis zum Eisenbahngleise hinauf in Bewegung setzen, d. h. zum Abrutschen bringen wird.

Verfasser dieser Zeilen hatte Gelegenheit, derartige Vorgänge in ausgiebiger Weise zu beobachten. Im Jahre 1888 wurde er mit der Wiederherstellung des rechtsseitigen Nogatdeiches an der Bruchstelle bei Jonasdorf beauftragt. Hierbei war der Deich auf eine Länge von 200 m durch den Bruchkolk zu schütten, welcher unter dem Deichkörper bis zu 14 m Wassertiefe hatte, so dass bei 9 m Deichhöhe über Wasser die Gesammthöhe der Schüttung bis zu 23 m betrug.

Der Fuss des neuen Deichkörpers ist nach der Stromseite zu durch ein Faschinen-Deckwerk geschützt. Bei der Erbauung wurde aber sorgfältig darauf geachtet, dass keine Faschinen bis unter den Deichkörper reichten. Die Aussenböschung beträgt 1 : 3, die Kronenbreite 5 m und die Innenböschung 1 : 2. In der Höhe von 2,5 m unter der Krone befindet sich auf der Binnenseite ein 5 m breites Bankett; ferner war noch in Aussicht genommen, 1 m über dem Binnenwasserstande ein 2 m breites Sicherheitsbankett herzustellen. Um an Zeit zu sparen, da der Deich im wesentlichen in einigen Herbstmonaten zu schütten und ausserdem auch noch neben der Bruchstelle auf eine Länge von insgesammt 1 km gänzlich umzubauen war — weil er auf dieser Strecke beim Eisgange durch die infolge des Durchbruches auftretende grosse Stromgeschwindigkeit sehr gelitten hatte — wurde angeordnet, das 2 m breite, binnenseitige Fussbankett zunächst fortzulassen. Unter dieser Einschränkung gelang die Schüttung des Deichkörpers bis zur vollen Höhe vor Eintritt des Frostes. Die wasserseitige Böschung konnte auch noch planirt und mit einer vorläufigen Schutzdecke versehen werden. Dagegen wurde das Planiren der binnenseitigen Böschung und die Herstellung des Fussbanketts durch den Eintritt heftigen Frostwetters verhindert.



Bei der ungewöhnlich grossen Höhe des frischen Dammes (bis 23 m) konnte im Frühjahr 1889 nicht ganz ohne Besorgniss dem Eintritte des Eisganges und Hochwassers entgegengesehen werden.

Am 28. März 8 Uhr Vormittags brach das Eis und die Nogat stieg dann innerhalb 1 Stunde um 4 m. Während sich der Deich auf der Stromseite beim Eisgange gut bewährte, fingen auf der Binnenseite, wenige Stunden, nachdem das Eis aufgebrochen war, die Böschungen an, in Bewegung zu gerathen, indem sie bis zu dem 2,5 m unter der Krone gelegenen Bankett in grosser Ausdehnung abzurutschen begannen. Als Ursache dieser Rutschungen ergaben sich in Höhe des Binnenwasserspiegels auftretende Quellen. Dieselben wurden trotz sorgfältiger Beobachtung des Deiches nicht gleich gefunden, weil die bei der frischen Schüttung infolge der Schneewasser ausserordentlich aufgeweichten, rutschenden Böschungen nicht betreten werden konnten. Erst nach Auflegung von Laufbrettern war ein Untersuchen des Böschungsfusses möglich.

Nachdem der Grund der Rutschungen erkannt war, wurden zunächst die Quellen gedichtet, dann aber wurde sofort durch Planiren der Böschung der Anfang zu einem schmalen Fussbankett gelegt. Nunmehr zeigten sich in den folgenden Wochen die Quellen stets am Rande dieses Banketts. Die hierdurch hervorgerufenen Abrutschungen waren wegen der geringen Höhe des Banketts stets leicht wieder herzustellen und es konnte der Deich durch eine Arbeitsrotte von nur 12 Mann vertheidigt werden. Das Fussbanket hat durch beständiges Herankarren von Sandmassen — andere Bodenarten standen zu der Zeit nicht zur Verfügung — während des etwa 5 Wochen anhaltenden bedeutenden Hochwassers nahezu die erstrebte Breite von 2 m erhalten. Ohne die schnelle Herstellung des Banketts würde der Deich bei der aussergewöhnlich langen Dauer des Hochwassers wohl nicht zu halten gewesen sein. Am Pegel von Marienburg stand die Nogat im Frühjahr 1889 in der Zeit vom 28. März bis 25. April einschl., mithin während 29 Tagen, höher als 4,19 m, d. i. über dem eisfreien höchsten Wasserstande im 10jährigen Durchschnitte (1875—1884). Das Mittelwasser für denselben Zeitabschnitt ist 1,63 m.

Aus dem Vorstehenden dürfte wohl der Nutzen eines Binnenfussbanketts, wenn der Deich durch eine Wasserfläche geschüttet werden muss, hervorgehen. Bei dem Abschlussdamme der Zuider-See würde durch Anschüttung eines 3 m breiten, mit der Oberfläche auf + 0,6 m liegenden Banketts der Mehraufwand an Bodenmassen betragen: 27 500 . 3 . (4,4 + 0,6) = 412 500 cbm. Dieser Mehraufwand dürfte sich wegen der erheblich verringerten Unterhaltungskosten und der erhöhten Sicherheit des Deiches und namentlich der Eisenbahn dringend empfehlen.

Ausserdem dürfte der Verbrauch an Bodenmassen überhaupt erheblich grösser sein, als im Anschlage, wenn derselbe aufgrund des mitgetheilten Normalquerschnitts angefertigt wurde vorgesehen ist; denn die Binnenböschung wird unter Wasser wohl schwerlich eine Neigung von 4/13,5 = 1 : 3,4 beibehalten, sondern es würde räthlich sein, beim Anschlage hierfür 1 : 5 oder 1 : 6 anzunehmen. Der Mehrbedarf, bei Beginn dieser flachen Böschung in Höhe von + 0,6 m, würde 550 000 bezw. 880 000 cbm betragen. Die durch die Beschaffung dieser Bodenmassen aufzuwendenden Mehrkosten könnten vielleicht dadurch etwas vermindert werden, dass man das 17 m breite Binnenbankett, welches die Fahrstrasse und die Eisenbahn aufnimmt, um etwa 0,5 m niedriger legt. Die Schienen der Eisenbahngleise liegen dann immerhin noch 2 m über dem höchsten Binnenwasserstande, dürften also gegen Wellenschlag noch genügend geschützt sein. Durch diese Tieferlegung des breiten Banketts würde ausser der Kostenersparniss noch der Vortheil erreicht, dass die Fuhrwerke und Fussgänger durch die alsdann 1,9 statt 1,4 m höhere Deichkrone besser gegen die Angriffe des Nordsturmes geschützt sind. Wer einmal an unseren Küsten auf so hohem Deiche bei Nordsturm entlang gegangen ist, weiss die Annehmlichkeit eines solchen Schutzes wohl zu würdigen.

Ehlers.

Der Einfluss einer gleichmässigen Wärmeänderung auf das Verhalten gelenkloser Tonnengewölbe.

Denkt man sich ein gelenkloses, demnach statisch unbestimmtes Tonnengewölbe so in Stücke von der veränderlichen mittleren Länge s und mittleren Dicke d eingetheilt, dass der Werth $\frac{12 s}{d^3} = \varrho'$ bei allen Stücken gleich ausfällt, so lassen sich die Arbeitsgleichungen zur Bestimmung der statisch nicht zu ermittelnden Grössen näherungsweise in der Form

$$\text{I.} \qquad 0 = \Sigma N \frac{dN}{dX}\omega + 3\,\Sigma Q \frac{dQ}{dX}\omega + \Sigma M \frac{dM}{dX} - \frac{E}{\varrho'}\cdot\left[\vartheta t\, \Sigma \frac{dN}{dX} s - \Sigma \frac{dC}{dX} dc\right]$$

anschreiben.

Es bedeutet hierin N die Normalkraft, Q die Querkraft, M das Biegungs-Moment in der Mitte der Bogenstücke, ω den Werth $\frac{d^2}{12}$, E den Elastizitätsmodul, ϑ die Wärmedehnungszahl, t die Wärmezunahme, C die Widerlagerkräfte, dc die Nachgiebigkeit der Widerlager in entgegengesetzter Richtung der Kräfte C und X die statisch nicht bestimmbaren Grössen.

Als solche sollen hier der Horizontalschub H, die Vertikalkraft V und das Scheitelmoment $Z = Hu$ angenommen werden, wobei u positiv sei, wenn die Mitteldrucklinie oberhalb der Bogenmittellinie durch den Scheitel geht.

Für beliebige Werthe der X ist aber genügend genau:

$$\text{II.} \qquad \begin{aligned} N &= (P \pm V)\sin\varphi + (H - R)\cos\varphi, \\ Q &= (P \pm V)\cos\varphi - (H - R)\sin\varphi, \\ M &= \mp Hy \mp Z + Vx \pm \mathfrak{M}, \end{aligned}$$

worin φ die Winkelabweichungen der Mittelquerschnitte der Bogenstücke von der Lothrechten, P und R die lothrechten und wagrechten Lasten zwischen dem Bogenscheitel und den betrachteten Querschnitten, $\mathfrak{M}$ die statischen Momente dieser Lasten in Beziehung auf die Querschnitts-Mittelpunkte und x, y die Coordinaten dieser Punkte, bezogen auf ein rechtwinkliges System mit wagrechter, tangentiell an die Bogen-Mittellinie

gelegter x-Axe und durch den Berührungspunkt gehender y-Axe sind.

Durch theilweise Differentiation der Gleichungen II nach den statisch unbestimmbaren Grössen und Einführung der erhaltenen Differentialquotienten, sowie der Werthe II selbst in die Gleichungen I erhält man folgende Gleichungen:

$$H[\Sigma\omega\,(2-\cos 2\varphi)+\Sigma y^2]-V[\pm\Sigma xy\pm\Sigma\omega\sin 2\varphi]+Z\Sigma y=\Sigma P\omega\sin 2\varphi+\Sigma R\omega\,(2-\cos 2\varphi)+\Sigma\mathfrak{M}y+\frac{E}{\varrho'}[\vartheta t\Sigma w-\Sigma dw\mp p\,d\varphi'],$$

$$\text{III.}\quad H[\pm\Sigma\omega\sin 2\varphi\pm\Sigma xy]-V[\Sigma x^2+\Sigma\omega\,(2+\cos 2\varphi)]+Z[\pm\Sigma xy]=\pm\Sigma P\omega\,(2+\cos 2\varphi)\mp\Sigma\omega\sin 2\varphi\pm\Sigma\mathfrak{M}x-\frac{E}{\varrho'}[\pm\vartheta tp\mp dp-\Sigma w\,d\varphi'],$$

$$H\Sigma y+nZ-V(\pm\Sigma x)=\Sigma\mathfrak{M}\mp\frac{E}{\varrho'}d\varphi'.$$

Hierin bedeutet w den wagrechten Abstand der Kämpferpunkte der Bogenmittellinie von der y-Axe, p den lothrechten Abstand dieser Punkte von der x-Axe, dw und dp die Aenderungen dieser Maasse infolge der Nachgiebigkeit der Widerlager, $d\varphi'$ die aus gleicher Ursache herrührende Drehung der Kämpferfugen und n die Anzahl der Bogenstücke.

Sollte bei der Eintheilung des Bogens in Stücke an den Kämpfern solche erhalten worden sein, für welche der Werth $\frac{12s}{d^2}=\varrho<\varrho'$ ist, so wären die äussersten Glieder der Summenausdrücke in den Gleichungen III, welche nicht mit $\frac{E}{\varrho'}$ multiplizirt sind, mit einem Faktor $\psi=\frac{\varrho'}{\varrho}$ zu multipliziren und statt n wäre $n-2+\Sigma\psi$ zu setzen.

Schreibt man die Gleichungen III in der Form

$$H\beta+V\Delta\gamma+Z\delta=\varepsilon,$$
$$H\Delta\gamma-Vi+Z\Delta\chi=\Delta k,$$
$$H\delta-V\Delta\chi+nZ=\eta,$$

so wird

$$H=\frac{\Delta\chi(\varepsilon\Delta\chi-\delta\Delta k)+i(\delta\eta-n\varepsilon)+\Delta\gamma(n\Delta k-\eta\Delta\chi)}{\beta(\Delta\chi^2-ni)+i\,.\,\delta^2+\Delta\gamma(n\Delta\gamma-2\delta\Delta\chi)},$$

$$V=\frac{n\Delta k-\eta\Delta\chi-H(n\Delta\gamma-\delta\Delta\chi)}{\Delta\chi^2-ni},$$

$$u=\frac{\frac{\eta+V\Delta\chi}{H}-\delta}{n}.$$

Bei einem nur lothrecht belasteten, symmetrisch gestalteten Bogen wird

$$H=\frac{\frac{\Sigma y\,\Sigma\mathfrak{M}}{n}-\left[\Sigma P\omega\sin 2\varphi+\Sigma\mathfrak{M}y+\frac{E}{\varrho'}\left[2\vartheta tw-\Sigma dw\mp p\,d\varphi'\right]\right]}{\frac{(\Sigma y)^2}{n}-\left[\Sigma\omega\,(2-\cos 2\varphi)+\Sigma y^2\right]},$$

$$V=\frac{\mp\Sigma P\omega\,(2+\cos 2\varphi)\mp\Sigma\mathfrak{M}x+\frac{E}{\varrho'}\left[w\Sigma\,d\varphi'\mp dp\right]}{\Sigma x^2+\Sigma\omega\,(2+\cos 2\varphi)},$$

$$u=\frac{\frac{\Sigma\mathfrak{M}\mp\frac{E}{\varrho'}d\varphi'}{H}-\Sigma y}{n}$$

Es liessen sich demnach die statisch unbestimmbaren Grössen ermitteln, wenn die Nachgiebigkeit der Widerlager bekannt wäre. In der Regel sind die Widerlager so massig angelegt, dass dieselben als starr erachtet werden können. Es ist dann dw, dp und $d\varphi'$ gleich Null zu setzen, und es wird die Aenderung des Horizontalschubes infolge der Wärmeänderung

$$\Delta H=\frac{2E\vartheta tw}{\varrho'\left\{\frac{(\Sigma y)^2}{n}-[\Sigma\omega\,(2-\cos 2\varphi)+\Sigma y^2]\right\}},$$

wogegen der Horizontalschub ohne Berücksichtigung der Wärmeänderung

$$H_0=\frac{\frac{\Sigma y\,\Sigma\mathfrak{M}}{n}-[\Sigma P\omega\sin 2\varphi+\Sigma\mathfrak{M}y]}{\frac{(\Sigma y)^2}{n}-[\Sigma\omega\,(2-\cos 2\varphi)+\Sigma y^2]}$$

ist, wofür auch genau genug

$$H_0=\frac{\frac{\Sigma y\,\Sigma\mathfrak{M}}{n}-\Sigma\mathfrak{M}y}{\frac{(\Sigma y)^2}{n}-(\Sigma\omega+\Sigma y^2)}=\frac{\Sigma y\left(\frac{\Sigma\mathfrak{M}}{n}-\mathfrak{M}\right)}{\Sigma y\left(\frac{\Sigma y}{n}-y'\right)}$$

gesetzt werden kann, wenn $y'=y+\frac{d^2}{12y}$ ist.

Ebenso lässt sich genau genug schreiben

$$\Delta H=\frac{2E\vartheta tw}{\varrho'\left\{\frac{(\Sigma y)^2}{n}-\left[\Sigma\omega+\Sigma y^2\right]\right\}}=\frac{2E\vartheta tw}{\varrho'\,\Sigma y\left(\frac{\Sigma y}{n}-y'\right)}$$

und es wird

$$\Delta u=\frac{\Delta H\,\Sigma\mathfrak{M}}{nH_0(H_0+\Delta H)},$$

während die Grösse der Vertikalkraft unabhängig von der Wärmeänderung ist und hinreichend genau durch

$$V=\frac{\mp\Sigma\mathfrak{M}x}{\Sigma x^2}$$

ausgedrückt werden kann. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Sitzung am 8. Okt. unter Vorsitz des Hrn. Gen. **Golz** hielt Hr. Geh. Reg.-Rth. **Semler** einen Vortrag über den **Umbau und Betrieb des Zentral-Personenbahnhofes in St. Louis (Missouri).** Die Stadt St. Louis ist der bedeutendste Stapel- und Handelsplatz im Herzen der Vereinigten Staaten von Amerika; sie spielt eine wesentliche Rolle in der Vermittelung des Güteraustausches zwischen dem Westen und Osten dieser Staaten und zählt zurzeit etwa eine halbe Million Einwohner. Als Fabrikort nimmt sie den vierten Rang unter den nordamerikanischen Städten ein mit einer jährlichen Waarenerzeugung im Werthe von rd. einer Milliarde *M.* Ihre Entwicklung verdankt die Stadt zunächst ihrer günstigen geographischen Lage am mittleren Lauf des Mississippi, etwa 30 km unterhalb der Einmündung des Missouri und 200 km oberhalb der des Ohio. 22 verschiedene Eisenbahn-Gesellschaften aus allen Theilen der Vereinigten Staaten treffen in St. Louis zusammen, 13 von der Ost-, 9 von der Westseite einmündend. Die einzelnen Gesellschaften haben in thunlicher Nähe des Mississippi besondere Bahnhöfe hergestellt, keine von ihnen indessen eine für alle gemeinsame Station angelegt. Das Bindeglied zwischen ihnen wird durch eine besondere Gesellschaft, die „Terminal Railroad Association of St. Louis“ gebildet, die zu diesem Zweck zwei Brücken, die eine 1869—74, die zweite 1889/90 über den Mississippi mit den erforderlichen Abschlusstrecken sowie einen Zentral-Personenbahnhof („Union Station“), ausgedehnte Güterschuppen, Ladestellen usw. gebaut hat. Diese Gesellschaft besorgt gegen entsprechende Vergütung auch die An- und Abfuhr, Ver- und Entladung sowie die Lagerung und Abfertigung der ihr von den Anschluss-Gesellschaften übergebenen Güter und befördert die Züge von den einzelnen Uebergabestellen nach dem Zentral-Bahnhof mit eigenen Maschinen und Personalen.

Der wegen der fortschreitenden Zunahme des Verkehrs längst nicht mehr ausreichende ursprüngliche Haupt-Personenbahnhof ist in den Jahren 1892—94 einem umfassenden Umbau mit einem Kostenaufwand von 6,5 Millionen Dollars unterzogen worden. Da die Personenzüge in St. Louis sämmtlich endigen und beginnen, so entschied sich die Gesellschaft für die Anlage einer Kopfstation und schob diese möglichst weit in den verkehrsreichsten Stadttheil nach Norden bis unmittelbar an die Marktstrasse vor. Von einem Umbau der anschliessenden Strecken wurde abgesehen, hauptsächlich wohl wegen der dazu erforderlichen allzu beträchtlichen Kosten. Die von beiden Seiten einmündenden Bahnen sind in nur je 2 Hauptgleise kurz vor dem Bahnhof zusammengezogen, so dass sie mit imganzen 4 Gleisen in die Kopfstation einlaufen, die sich gabelförmig in 30 nach den Aus- und Einfahrten gruppirte Bahnsteiggleise verzweigen. Quer vor diesen Gleisen liegt zunächst ein abgegitterter, mit den nöthigen Angaben über die Gleisenummern, Zugrichtungen und Abfahrtszeiten versehener breiter „Mittelweg“ und dahinter ein ansehnliches, nach der Marktstrasse zu burgartig gestaltetes, aussen wie innen reich ausgestattetes Empfangsgebäude, verbunden mit einem Gasthause. Den Wünschen und Bedürfnissen der Reisenden ist dabei in weitgehender Weise Rechnung getragen. Die an das Hauptgebäude anschliessende Zughalle misst etwa 184 m in der Breite und 213 m in der Länge; sie ist durch 4 eiserne Pfeilerreihen in 3 mittlere und 2 Seitenöffnungen getheilt, ohne doch den Eindruck einer einzigen Gesammthalle dadurch ganz einzubüssen. Auf der Union Station verkehren wochentäglich gegen 250 Personenzüge und davon 62 allein zwischen 7 und 9 Uhr Vormittags. Zur Bewältigung dieses Zugverkehrs sind folgende Betriebs-Maassnahmen getroffen: Für die nach Osten ausfahrenden Züge sind die 10 östlichen, für die westwärts ausfahrenden die 10 westlichen Gleise bestimmt; jene Züge fahren links, diese rechts. Alle einfahrenden Züge gelangen nur durch Zurücksetzen in die Kopfgleise und zwar die von Osten kommenden in die Gruppe neben den westlichen, die von Westen kommenden Züge in die Gruppe neben den östlichen Ausfahrtsgleisen. Es können also stets 4 Züge — je zwei Paare — zugleich ein- und ausfahren, wobei nur der von Westen kommende Zug beim Zurücksetzen, also nach bewirktem Anhalten, die Richtung eines von Osten einfahrenden Zuges kreuzt.

Durch das Rückwärts-Einfahren werden nachstehende Vortheile erreicht: 1. die Lokomotiven bleiben ausserhalb der Halle, verun-

reinigen diese also nicht durch ihren, dem dort gebräuchlichen Feuerungsmaterial eigenen besonders starken Qualm. Sie sind ferner sogleich wieder verwendbar, ohne auf das Herausziehen des von ihnen angebrachten Zuges warten zu müssen und dann bei dem Herausfahren das ganze betreffende Einfahrtsgleis zu sperren; 2. die am vorderen Ende des Zuges befindlichen Gepäck-, Post- und Expressgut-Wagen können ohne weiteres ausund umgesetzt werden; 3. die Schlaf- und Personenwagen gelangen in thunlichste Nähe des Empfangshauses; die Reisenden werden auf dem kurzen Wege zu diesem nicht durch das Ausladen der Post-, Gepäck- und Expressgutstücke belästigt.

Die Züge fahren mit sehr geringer Geschwindigkeit und grosser Vorsicht in die Halle. Der Zugführer befindet sich auf der Plattform des vordersten Wagens und regelt von dort durch die Bremse oder durch die Zugglocke die Geschwindigkeit des Zuges, nöthigenfalls unter Beihilfe des übrigen Personals. Das rechtzeitige Anhalten kann auf diese Weise um so sicherer erreicht werden, als auf der Station nur Personal verkehrt, das mit den örtlichen Verhältnissen genau vertraut ist; jeder Maschinist erfährt zum voraus, in welchem Gleise er zu fahren hat, kennt dessen Länge und die Länge seines Zuges, so dass er weiss, an welcher Stelle er mit seiner Lokomotive zu halten hat. Durch eine genaue Signalordnung und ein sehr vollkommenes Weichen- und Signal-Sicherheits-Stellwerk wird der Zugverkehr und die zeitweise recht erhebliche Anzahl Bewegungen von Lokomotiven und Wagen im einzelnen weiter geregelt. Die vorstehend angegebene Betriebsweise soll sich gut bewähren und selbst von ihren ursprünglichen Gegnern, darunter solchen aus recht erfahrenen fachmännischen Kreisen, jetzt als die für die dortigen Verhältnisse zweckmässigste anerkannt werden. Der Lösung der schwierigen Aufgabe wird man auch diesseits des Ozeans das Zeugniss nicht vorenthalten, dass sie sich durch Einheitlichkeit, Klarheit und sorgfältige Ueberlegung auszeichnet. Obschon ihre unmittelbare Anwendung auf deutsche Eisenbahn-Verhältnisse nicht wohl angängig sein wird, so bietet sie doch ein lehrreiches Beispiel dafür, dass es bei der Anordnung von Bahnhofsanlagen unerlässlich ist, von vornherein die besonderen örtlichen Verkehrs- und Betriebs-Bedürfnisse eingehend zu prüfen und den Bauentwurf nur aufgrund eines genauen Betriebsplanes, einer sorgfältig durchdachten Fahrordnung aufzustellen — mit einem Worte dafür, dass Bau und Betrieb auf das engste dabei Hand in Hand gehen müssen.

Nach Schluss des hochinteressanten, von der Versammlung mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrages führte Hr. Schuster die Rechenmaschine „Brunsviga" vor. Hr. Eisenb.-Dir. a. D. Rumschoettel wird als einh. ord. Mitgl. aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 4. Nov. Anwes. 104 Mitglieder, 2 Gäste. Vorsitz. Hr. v. Münstermann. Neu aufgenommen werden die Hrn.: Maximilian Arnold, Privat-Bmstr. und Eugen Kohte, Reg.-Bfhr. in Berlin, sowie Robert Elkisch, Kreisbauinspektor in Angerburg.

Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, dass am 13. November Hr. Prof. Meurer im Kunstgewerbe-Museum einen Vortrag halten wird über „die Entstehung der griechischen Akanthus-Ornamente aus den natürlichen Pflanzenformen", zu welchem die Vereinsmitglieder eingeladen werden. — Hr. Küster weist noch insbesondere auf die zum Sonntag geplante Fahrt nach Leipzig zur Besichtigung des Reichsgerichts-Gebäudes hin.

Es wird sodann die Wahl von 5 Abgeordneten für die Verbands-Versammlungen vollzogen. Gewählt werden die Hrn. Garbe, Kriesche, K. Meier, Sarrazin und Zekeli.

Hr. Becker berichtet über die Sommerausflüge in diesem Jahre. Einschliesslich des Festes mit Damen haben 15 Ausflüge stattgefunden. An den 14 Besichtigungen haben insgesammt 578 Personen, im Mittel also 41 theilgenommen.

Den Hauptgegenstand der Tagesordnung bildet sodann die Berathung der Frage, wie das Vereinsleben zu heben sei. Der im Frühjahr gewählte Ausschuss hat seine Vorschläge in einem gedruckten Bericht niedergelegt, der den sämmtlichen Mitgliedern zugegangen ist. Hr. Pinkenburg erstattet Bericht über die Berathungen des Ausschusses und giebt Erläuterungen zu den Vorschlägen. Zur Berathung kommen nur die 3 ersten Gruppen der Vorschläge, namentlich diejenigen, welche die Mitgliedschaft, Aufnahme und Ausschliessung betreffen, sowie die Pflichten und Rechte der Mitglieder. Bezüglich der Pflichten soll erstrebt werden, dass den jüngeren Kollegen durch Herabsetzung des Beitrages bis zu einer gewissen Altersgrenze, sowie durch Ermässigung des Eintrittsgeldes der Eintritt erleichtert wird. Es entspinnt sich eine sehr lebhafte Debatte, an der sich namentlich wiederholt die Hrn. Höhmann, Hinckeldeyn, Küster, Göring, Garbe, Skubovius, Beer, Ochs, Bessert-Nettelbeck und andere betheiligten. Namentlich drehte es sich um die Frage, ob diesen jüngeren Mitgliedern dann dieselben Rechte einzuräumen seien, wie den anderen. Diese Frage wird dem Antrage des Ausschusses entsprechend bejaht. Die Berathungen werden am nächsten Montag fortgesetzt. Nach endgiltiger Beschlussfassung wird über die Hauptpunkte berichtet werden.

Fr. E.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 21. Oktbr. 1895. Vorsitzender: Hr. Stübben. Schriftführer: Hr. Zieger.

Vor Eintritt in die Tagesordnung verliest der Vorsitzende ein Schreiben des Hrn. Geh. Brths. Bessert-Nettelbeck, worin dieser seine Uebersiedelung nach Berlin anzeigt, das Amt des 1. Vorsitzenden niederlegt und dem Vereine weiteres Blühen und Gedeihen wünscht. Der Vorsitzende bedauert, dass dem Vereine in den Ferien nicht vergönnt gewesen sei, dem Scheidenden eine gebührende Abschiedsfeier zu bereiten, hofft aber nach Mittheilungen des Hrn. Kaaf, dass im Januar des kommenden Jahres das Versäumte einigermaassen nachgeholt werden könne. Die Versammlung beauftragt den Vorstand, dem Hrn. Bessert-Nettelbeck schriftlich den Dank des Vereines abzustatten.

Sodann wird das Ableben von 5 Vereinsmitgliedern bekannt gegeben und zwar des Hrn. Ober-Ing. Asser in Haag und der Hrn. Arch. Dreher, Reg.-Bmstr. Dries, Kommunal-Bmstr. Kühn und Geh. Kommerzienrath Eugen Langen in Köln. Dass namentlich der letztere, ungeachtet seiner weittragenden weltbekannten Leistungen in Industrie, Technik und Handel und seiner hervorragenden sozialen Stellung seit 20 Jahren treues Mitglied des Vereins gewesen, dass er stets mit Stolz seine Eigenschaft als Ingenieur hervorgehoben und nie aufgehört habe, als Techniker erfindend und konstruirend zu wirken, das werde der Verein stets lobend anerkennen. Nachdem darauf der Vorsitzende die Bedeutung Eugen Langens für die Technik und die Industrie im allgemeinen und für die Stadt Köln und die Rheinlande im besonderen gewürdigt und ihn als ein Vorbild für alle Grossindustrielle dargestellt hatte, erhoben sich die Anwesenden zu Ehren der Verstorbenen von den Sitzen.

Eingegangen ist ein Antrag der Hrn. Professoren Neumeister und Häberle in Karlsruhe auf Beseitigung von Misständen bei den öffentlichen Wettbewerben. Zur Vorberathung der Angelegenheit wurde ein Ausschuss gewählt, bestehend aus den Hrn. Below, Eberlein und Paeffgen, dem auch die Verbandsfrage inbetreff Verbesserung des Konkurrenzwesens überwiesen werden soll.

Die Hrn. Schott und Kiel berichten über den Verlauf der Abgeordneten-Versammlung in Schwerin am 31. August und 1. Septbr. d. Js.

Der Vorsitzende schliesst hieran den Wunsch, dass die Obliegenheiten dem Verbande gegenüber auch weiterhin treu erfüllt, und demgemäss zur Lösung der vorliegenden Fragen von den einzelnen Mitgliedern fleissig mitgearbeitet werden möge. Im allgemeinen könnten wir in dieser Hinsicht zufrieden sein. Erfreulich sei auch die rege Betheiligung der Hrn. Privat-Architekten an unseren Versammlungen; sehr wünschenswerth wäre es indess, dass diese Kollegen hier im Vereine mehr als bisher über ihre zahlreichen, schönen und interessanten Entwürfe und Bauten kürzere oder längere Mittheilungen machten. Das werde sehr lehrreich sein und das Vereinsleben anziehender gestalten. Hoffentlich werde dies im kommenden Winter besser.

Ferner berichtet der Vorsitzende, dass die Ausschüsse, welche s. Zt. von unserem Vereine, dem Vereine deutscher Ingenieure und dem hiesigen Gewerbe-Vereine gewählt seien zur Berathung der Frage betreffs Umgestaltung der mittleren und unteren technischen Fachschulen, in wiederholten gemeinschaftlichen Sitzungen die Vorschläge des Hrn. Direktors Romberg eingehend besprochen und eine entsprechende Denkschrift ausgearbeitet hätten. Letztere weiche jedoch zumtheil von der Romberg'schen Schrift ab. Er werde sich als Mitglied des Ausschusses demnächst erlauben, den Inhalt dieser Denkschrift kurz zu erörtern und zu begründen.

Hr. Unna spricht den Wunsch aus, dass die Herren Privat-Architekten auch die örtliche Besichtigung ihrer Bauten mehr als bisher gestatten möchten. Der Ausschuss für Ausflüge habe häufig grosse Schwierigkeiten zu überwinden um geeignete Ausflugsorte zu finden.

Vermischtes.

Das Kaiserin Augusta-Denkmal in Berlin, das am 21. Oktober d. J. enthüllt wurde, ist neben dem Denkmal der Königin Luise im Thiergarten das zweite Denkmal einer fürstlichen Frau in der deutschen Hauptstadt; es bildet hier neben den vor der Universität stehenden Denkmälern der beiden Humboldt zugleich das dritte Beispiel eines figürlichen Denkmals, welches die dargestellte Figur sitzend vorführt. Die bildnerische Lösung der Aufgabe, welche aufgrund eines vorangegangenen Wettbewerbs Hrn. Prof. Schaper anvertraut war, soll an dieser Stelle nicht erörtert werden. Dagegen ist es wohl angebracht, dem Gefühle des Bedauerns über den Irrthum Ausdruck zu geben, den man inbezug auf die Wahl des Platzes begangen hat. Offenbar haben für dieselbe die Beziehungen desselben zu dem anliegenden Palais den Ausschlag gegeben, in welchem die verewigte Kaiserin den grössten Theil ihres Lebens zugebracht hat. Für ein Denkmal dieses Maasstabes — die 2 m hohe Figur steht auf einem nicht viel höheren Sockel —

ist er indessen viel zu gross. Um den kleinlichen Eindruck aufzuheben, den die Anlage zurzeit macht, wird kaum etwas übrig bleiben, als dem Denkmale einen Hintergrund von Bäumen zu geben. Damit wäre aber zugleich die historische Erscheinung des einstmals als „Forum Friderici" angelegten Platzes vernichtet.

Ein Mausoleum aus hellfarbigem deutschen Granit ist auf dem Wiesbadener Friedhof für die Familie v. Knoop durch den Architekten Chr. Dähne errichtet worden. Das stattliche Werk, dessen Ausführung den Granitwerken von Wölfel & Herold in Bayreuth anvertraut war, kommt zu bester Geltung und liefert den Beweis, dass mit unserem deutschen Gestein nicht minder befriedigende monumentale Wirkungen sich erzielen lassen, als mit den für ähnliche Zwecke in letzter Zeit bevorzugten ausländischen Graniten.

Ein Hebebaum mit Sicherheits-Vorrichtung gegen Abgleiten (D. R.-P. No. 78982) ist von dem Bauunternehmer Otto Walter in Köln a. Rh. zur Sicherung gegen Unfälle durch Abgleiten der Hebebäume konstruirt worden. Der Hebebaum, der besonders zur Verwendung beim Eisenbahn-Oberbau, jedoch auch für andere Zwecke bestimmt ist, kennzeichnet sich durch einen mit Ausschnitten *a*, *b*, versehenen, in seinem Oberblatt mittels U-Eisen verstärkten Schuh, welcher die zu hebenden Bautheile, wie Schwellen, Schienen, Werksteine usw. aufnimmt. Auf dem Schuh ist ein in einer drehbar gelagerten Hülse *f* federnder Bolzen *g* befestigt, an dessen freiem Hakenende zum Zwecke des Festhaltens des Werkstückes gegen Abgleiten aus den Ausschnitten des Schuhes eine entsprechend lange Kette mit Sicherheitshaken *o* angeschlossen ist. Das Prinzip des Hebebaumes ist ein zweckmässig durchdachtes; einer wünschenswerthen allgemeineren Einführung desselben aber dürfte die etwas komplizirte Form und der aus ihr hervorgehende erhöhte Preis hinderlich imwege stehen.

Preisaufgaben.

Die diesjährige Preisaufgabe der Deutschen landwirthschaftlichen Gesellschaft (Berlin, Kochstr. 73) stellt einen Jungviehstall für Rinder zum Entwurf, für den ein besonderes Programm vorliegt. Verlangt werden Zeichnungen in 1 : 100 (besonders wichtige Einzelheiten in 1 : 20), ein eingehender Erläuterungsbericht und ein Kostenüberschlag, der von den Verfassern der preisgekrönten und angekauften Entwürfe nachträglich durch einen genauen Kostenanschlag zu ersetzen ist. Das Preisgericht wird durch die 12 Mitglieder des Sonderausschusses für Bauwesen ausgeübt, in welchem als Techniker die Hrn. Oberbrth. Reimann, Reg.-Bmstr. Blume, Reg.-Bmstr. Malachowski und Bauinsp. Temor-Berlin, sowie Hr. Geh. Reg.-Rth. v. Tiedemann-Potsdam vertreten sind. Dieselben haben die preisgekrönten und angekauften Entwürfe einer eingehenden Kritik zu unterziehen, die den Verfassern schriftlich mitgetheilt wird und aufgrund welcher diese ihre Entwürfe entsprechend abzuändern haben. Erst wenn dies geschehen und die genaue Veranschlagung derselben eingeliefert ist, erfolgt die Auszahlung der Preise, welche für die 3 besten Entwürfe auf 400 *M*, 300 *M* und 200 *M*, für anzukaufende Arbeiten auf je 150 *M* festgesetzt sind. Die Einlieferung der Entwürfe hat bis zum 1. Februar 1896 zu erfolgen; geeignete Arbeiten auf der im Jahre 1896 zu Stuttgart-Cannstatt abzuhaltenden Wanderversammlung auszustellen, behält sich die Gesellschaft vor.

Die Bedingungen des Preisausschreibens haben an sich gerade nicht viel Verlockendes. Eine Betheiligung an diesen Wettbewerben der D. Landwirthsch. Gesellschaft dürfte jedoch grundsätzlich nicht im Sinne einer Aussicht auf Erwerb, sondern in demjenigen einer Unterstützung der gemeinnützigen Bestrebungen der Gesellschaft aufzufassen sein.

Bei dem Wettbewerb für Entwürfe zu den Bauten der Ausstellung in Kiel 1896 sind von den Preisrichtern der Entwurf des Arch. G. Thielen-Hamburg zu dem Haupt-Ausstellungsgebäude mit davor liegendem Restaurant und der Entwurf des kgl. Reg.-Bmstrs. Hagen-Kiel zur Festhalle zum Ankauf empfohlen worden. Die Betheiligung an dem Wettbewerb scheint keine starke gewesen zu sein.

Wettbewerb um eine Kirche für Cannstatt. Als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfs „Zwei" nennen sich uns die Hrn. Arch. Ernst Brand und kgl. Reg.-Bauführer Mart. Herrmann in Charlottenburg.

Wettbewerb um einen Monumentalbrunnen auf dem Holzmarkte in Hannover. Für den inrede stehenden Brunnen kommt ein durch Verschmelzung der beiden, von Arch. Otto Lüer eingereichten, mit dem 1. und 2. Preise ausgezeichneten Arbeiten entstandener Entwurf unter Leitung des Verfassers zur Ausführung.

Wettbewerb Ruhmeshalle Barmen. Als Verfasser des mit dem Kennzeichen W. F. im Doppelwappen versehenen Entwurfs nennt sich uns Hr. Bmstr. Max Ravoth-Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. E. in Amsterdam. Die Erfahrungen mit dem Meteor-Licht sind noch zu jung, als dass wir es für angezeigt halten könnten, den Werth desselben gegenüber dem Auer-Licht zum Gegenstande eines Urtheils zu machen. Ein solches kann mit einiger Sicherheit auch wohl nur aufgrund eingehender, von einem geschulten Sonderfachmann angestellter Versuche abgegeben werden. Hiergegen wollten wir gern erklären, dass wir von ungünstigen Erfahrungen mit dem Meteor-Licht bisher noch nichts gehört haben.

Hrn. Arch. R. & M. in M. Zweifellos hat die Brauerei den Auftrag zur Anfertigung von Skizzen von dem insolventen Restaurateur übernommen; Sie werden deshalb nach unserer Meinung, wenn es nöthig werden sollte, gegen die Brauerei mit Erfolg den Klageweg beschreiten können.

Hrn. W. in Waldsee. Sie haben die in No. 80 *gestellte* Anfrage missverstanden. Nicht um die Angabe *einer Firma*, welche hitzebeständige Anstriche auf eisernen Mantelöfen ausführt, handelte es sich, sondern um Angabe des Verfahrens. Wir bitten Sie daher, uns wenigstens die Nummer des fragl. Patents angeben zu wollen.

Anfragen an den Leserkreis.

Wo und zu welchem Preise sind „Dammann'sche Pantographen" zu kaufen?

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage 1 in No. 87 theilt uns Hr. Arch. H. S. in Düsseldorf mit, dass er nach seiner persönlichen Erfahrung das Holzzementdach dem Filzdache vorzieht. Das erste stellt sich (in bester Ausführung) allerdings etwas theurer als das letzte, erfordert aber so gut wie gar keine Unterhaltung, während das Filzdach jährlich mindestens einmal gestrichen werden muss. Ebenso ist jenes — bei richtiger Anwendung und Ausführung — von fast unbegrenzter Dauer, während im vorigen Jahre 5000 qm Filzdächer der Aktiengesellschaft Hohenzollern (Lokomotivfabrik Düsseldorf-Grafenberg) nach noch nicht 12jährigem Bestande haben beseitigt werden müssen. — Indem wir diese Angaben veröffentlichen, lassen wir es selbstverständlich dahin gestellt sein, ob die schlechte Bewährung des Filzdaches in dem angeführten Falle dem Stoffe an sich zur Last fällt oder durch Mängel der Ausführung veranlasst worden ist.

Zu der Anfrage 2 in No. 87. Dachschiefer aus der Grube Silbach, Kreis Brilon, ist zu verschiedenen Ausführungen älterer und neuerer Zeit verwendet worden und hat sich gut gehalten. Nähere Auskunft über denselben zu ertheilen, würde Hr. Kreisbauinspektor Hesse in Biedenkopf in der Lage sein.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Bmstr. d. A. Graeber-Reddersdorf b. Tessin. — Mehre Reg.-Bfhr. od. Ing. d. Stadtbrth. Neumann-Königsberg i. Pr. — Je 1 Arch. d. Arch. Schmidtmann & Klemp-Dortmund; S 1009 Herm. Wöiker-Bremen; Z. 950 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Dir. f. eine Berl. Terrain-Gesellsch. d. B. 817, Exp. d. „Berliner Neueste Nachrichten". — 1 Bauassist. d. d. Magistrat-Höxter. — 1 Bfhr. d. U. 945, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Jebucke, Verwaltgs.-Dir. d. städt. Gaswerke-Berlin; Reg.-Bmstr. Hermann & Riemann-Elberfeld; A. 951, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Lehrer d. d. Dir. d. Baugew.-Schule-Nienburg a. W.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Bürgermstr.-Amt-Solingen; Arch. Ernst Jacob-Berlin, Schöneberger Ufer 35; Reg.-Bmstr. Hermann & Riemann-Elberfeld; N. 938, Exp. d. Dtsch. Bauztg. — 2 Zeichner d. F. 956, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauschreiber d. d. Kr.-Wegebauamt-Calau.

Hierzu eine Bildbeilage: Dritte evangelische Kirche (Ringkirche) in Wiesbaden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 13. November 1895.

Die Königliche mechanisch-technische Versuchs-Anstalt zu Berlin.

(Schluss.)

C. Künstliche und natürliche Steine, Bindemittel und Mörtel*).

Für die Prüfung gebrannter und ungebrannter Steine, Röhren usw., sowie für die Untersuchung von Bruchsteinen, Bindemitteln und Mörteln werden folgende Gebührenbeträge erhoben.

Die Beträge gelten für die jedesmal angegebene Zahl der Versuche zum gleichen Antrage.

*) Ueber Form und Zahl der einzusendenden Probestücke s. Absatz IV.

Gegenstand der Versuche	Versuchsausführung	Zahl der Versuche	Ansatz No.	Betrag M.
	Steine.			
Spezifisches Gewicht, Raumgewicht, Dichtigkeitsgrad, Gefüge-Beschaffenheit	Bestimmung des spezifischen Gewichtes *s* am pulverförmigen Material, sowie des Raumgewichts *r* und des Dichtigkeitsgrades *r:s* am Steinkörper und die Beschreibung des Bruchgefüges einer Steingattung	—	200	18
Härtegrad	Bestimmung des Härtegrades an künstlichen Steinen	—	201	4
Wasseraufnahme	Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens einer Steingattung	10	202	18
Wasserdurchlässigkeit	Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit einer Steingattung	5	203	15
Druckfestigkeit	Prüfung der Druckfestigkeit in je 10 Versuchen: für eine Steingattung und einen Zustand	10	204	18
	für die zweite und dritte Steingattung (oder Zustand)	10	205	15
	für jede weitere Steingattung (oder Zustand)	10	206	12
	Zustände: trocken, wassersatt (nach der Frost- oder nach der Feuerwirkung, vergl. 207 u. 209.)			
Frostwirkung	Bestimmung der Frostwirkung auf eine Steingattung bei 25 mal wiederholtem Gefrierenlassen der wassersatten Steine durch Feststellung der äusseren Beschaffenheit	10	207	18
	Bestimmung der Frostwirkung, wie unter Ansatz 207 und anschliessende Druckversuche im trockenen Zustande nach Ansatz 206	—	208	30
	Druckversuche nach der Frostwirkung, mit wassersatten Proben ausgeführt, werden nach Ansatz 204 bis 206 berechnet.			
Feuerwirkung	Bestimmung der Feuerwirkung durch Glühen und darauffolgendes schnelles Abschrecken in Wasser oder langsames Abkühlen an der Luft unter Feststellung der äusseren Beschaffenheit und des Verlustes	10	209	18
	Bestimmung der Feuerwirkung, wie unter Ansatz 209 und anschliessende Druckversuche im lufttrockenen Zustande nach Ansatz 206	—	210	30
	Druckversuche nach Feuerwirkung, mit wassersatten Proben ausgeführt, werden nach Ansatz 204 bis 206 berechnet.			
Biegefestigkeit	Bestimmung der Biegefestigkeit einer Steingattung an einfachen prismatischen Körpern und Dachziegeln	10	211	18
	für die zweite und dritte Steingattung	10	212	15
	für jede weitere Steingattung	10	213	12
	Für aussergewöhnliche Formen und grosse Körper kommen besondere Ansätze in Anwendung.			
Stossfestigkeit	Für die Bestimmung des Widerstandes gegen Stosswirkung an Dachziegeln, Glas-, Dielen- und Belagplatten: für jede Steingattung	10	214	24
Abnutzbarkeit	Prüfung der Abnutzbarkeit von Pflasterungsmaterial für jede Gattung an zwei Probestücken	2	215	18
Chemische und physikalische Prüfungen	Prüfung auf lösliche Bestandtheile und sonstige chemische und physikalische Untersuchungen je nach dem Umfange	—	216	5–100
Röhren	Prüfung von Thon- und Zementröhren auf inneren Druck in zwei Versuchen mit gleichen Probekörpern	2	317	20
	für jeden Kontrolversuch	1	218	6
	Prüfung von Thon- und Zementröhren auf Druck von aussen zwischen ebenen Flächen in zwei Versuchen mit gleichen Probekörpern	2	219	20
	für jeden Kontrolversuch	1	220	6
Dachziegel, vollständige Prüfung	Umfangreiche Prüfung von Dachziegeln auf ihre Verwendbarkeit als Baumaterial: Allgemeine Eigenschaften, Wasseraufnahme, Wasserdurchlässigkeit, lösliche Bestandtheile, Frostwirkung, Biegungsfestigkeit, Stossfestigkeit. Wird unter Benutzung der Ansätze 200 bis 216 berechnet.			
Ziegel und künstliche Steine, vollständige Prüfung	Umfangreiche Prüfung von Ziegeln auf ihre Verwendbarkeit als Baumaterial: Allgemeine Eigenschaften, Wasseraufnahme, Wasserdurchlässigkeit, lösliche Bestandtheile Druckfestigkeit im trockenen und wassersatten Zustande, Frostwirkung, Feuerwirkung, Biegefestigkeit, Abnutzbarkeit (wenn sie als Pflastermaterial benutzt werden), chemisch-physikalische Untersuchung des ungebrannten Steines. Wird unter Benutzung der Ansätze 200 bis 216 berechnet.			
Bruchsteine, vollständige Prüfung	Umfangreiche Prüfung von Bruchsteinen auf ihre Verwendbarkeit als Baumaterial: Allgemeine Eigenschaften, Wasseraufnahme, Druckfestigkeit an Platten, Würfeln (trocken und wassersatt) und Prismen, Biegungsfestigkeit an Prismen, Zugfestigkeit, Frostwirkung, Feuerwirkung, Polirfähigkeit, chemisch-physikalische Untersuchung. Wird unter Benutzung der Ansätze 200 bis 216 berechnet.			
Feuerfestes Material	Prüfung auf Feuerbeständigkeit des Materiales durch Schmelzversuche im Vergleich mit Seger'schen Kegeln	5	221	30
	Die sonstigen Prüfungen mit feuerfestem Material werden nach den Ansätzen 200 bis 216 berechnet.			
Prüfung von Konstruktionstheilen	Festigkeitsuntersuchungen an sehr grossen Stücken, als Mauerkörpern, Steinsäulen, Pfeilern oder anderen Baugliedern (mit und ohne Bestimmung der elastischen Formänderungen), können an Stücken bis zu 17 m Länge, 0,75 m Durchmesser und 500 000 kg Belastung nach besonderen Ansätzen ausgeführt werden.			
Probenbearbeitung	Herstellung von je einem Bruchsteinwürfel für Druckproben: aus Granit, Grauwacke, Basalt, Porphyr und ähnlichen Gesteinen: für Würfel von 4 cm Seite	1	222	3
	„ „ „ 5 „ „	1	223	3,5
	„ „ „ 6 „ „	1	224	4,5
	„ „ „ 7,1 „ „	1	225	6,5
	aus Sandstein: für Würfel von 6 cm Seite	1	226	3
	„ „ „ 7,1 „ „	1	227	7
	„ Zerschneiden und Vorbereitung der Ziegel je	1	228	0,5
	Zurichtung eingesendeter Proben (auf der Diamanthobelmaschine durch Schleifen u. a. m.)	1	229	1
	Bindemittel. Zement oder Zementmörtel. (Die Ansätze gelten einschliesslich Probenanfertigung.)			
Beschaffenheit, spezifisches Gewicht, Raumgewichte, Mahlungsfeinheit, Glühverlust	Feststellung der äusseren Beschaffenheit, des spezifischen Gewichtes, des Litergewichtes eingelaufen und eingerüttelt, der Feinheit der Mahlung und des Gewichtsverlustes beim Glühen	—	230	18
Bindeverhältnisse	Bestimmung des Erhärtungsbeginnes, der Bindezeit und der Wärmeerhöhung	—	231	6
Volumenbeständigkeit	Prüfung auf Raumbeständigkeit, Kuchen-, Darr- und Kochproben	—	232	12
Längenänderung	Feststellung der Längenänderungen an 5 prismatischen Körpern in 5 Altersklassen beim Erhärten an der Luft oder unter Wasser für jeden Zustand	25	233	30

Gegenstand der Versuche	Versuchsausführung.	Zahl der Versuche	Ansatz No.	Betrag M
Wärmeausdehnung	Feststellung der Längenänderung für etwa — 18, + 20 und + 40 C.°:			
	an 5 kleinen, prismatischen Körpern einer Mischung	15	234	30
	an 5 grossen Betonkörpern (20 × 20 × 80 cm) einer Mischung	15	235	60
Festigkeit	Prüfung auf Zug- und Druckfestigkeit an je 10 Körpern für jede Altersklasse bei Erhärtung an der Luft oder unter Wasser:			
Eigenfestigkeit	Bestimmung der Eigenfestigkeit des reinen Zementes	20	236	30
Sandfestigkeit	Bestimmung der Sandfestigkeit mit Normalsand oder dem eingesendeten Bausand für jede Sandmischung	20	237	30
Fugenfestigkeit	Bestimmung der Fugenfestigkeit durch Druckversuche	10	238	18
Haftfestigkeit	Bestimmung der Haftfestigkeit durch Zugversuche	10	239	15
Mörtelergiebigkeit	Feststellung der Mörtelergiebigkeit durch mörtelgerechtes Anmachen des Bindemittels mit Bau- oder Normalsand in verschiedenen Mischungsverhältnissen, für die Herstellung von 5 Mischungen	5	240	18
Putzversuche	Feststellung der Verputzfähigkeit	—	241	12
Wasserdichtigkeit	Prüfung auf Wasserdurchlässigkeit für jede Mischung und Altersklasse	5	242	12
Frostwirkung	Die Prüfungen finden nach Ansatz 207 und 208 statt.			
Betonuntersuchung	Prüfung von Betonproben für je 5 Versuche einer Mischung und Altersklasse und für eine Erhärtungsart. Feststellung der:			
	Druckfestigkeit an Würfeln von 20 cm Seite und Bestimmung der elastischen Formänderung	5	243	50
	Druckfestigkeit ohne die elastische Formänderung	5	244	40
	Zugversuche an Körpern von 400 qcm Fläche mit Bestimmung der elastischen Formänderung	5	245	45
	Zugversuche ohne die elastische Formänderung	5	246	35
	Für grössere Probenabmessungen treten besondere Vereinbarungen ein.			
Chemische und physikalische Prüfungen	Quantitative Analyse und sonstige chemische und physikalische Untersuchungen je nach Umfang	—	247	5—100
Umfangreiche Prüfungen	Für umfangreiche Prüfungen kommen die Preisermässigungen nach den Ansätzen 500 und 501 in Anwendung, wenn die dort angegebenen Beträge erreicht sind. Der Plan für die umfangreiche Prüfung ist besonders zu vereinbaren.			
	Kalk oder Kalkmörtel. (Die Ansätze gelten einschliesslich Probenanfertigung.)			
Beschaffenheit, spezifisches Gewicht, Raumgewichte, Ablöschversuche, Wärmeerhöhung, Ergiebigkeit	Feststellung der äusseren Beschaffenheit, der Einheitsgewichte des eingelieferten und abgelöschten Materiales, des Löschbeginnes und -endes, der Wärmeerhöhung, der Ausgiebigkeit und des Glühverlustes	—	248	24
Baumörtel- und Putzversuch	Herstellung von zum Gebrauch geeigneten Baumörteln, Versuche über die Fugenbehandlung und Putzversuche	—	249	30
Festigkeit	Prüfung von Mörteln aus Kalkbrei oder aus pulverförmigem Kalkhydrat und Sand (Normalsand oder Bausand.)			
	Zug- und Druckversuche mit je 10 Probekörpern: für jede Altersklasse, Mörtelmischung und Erhärtungsart	20	250	40
Frostwirkung	Bestimmung der Frostwirkung auf eine Mörtelgattung und Altersstufe bei 25 mal wiederholtem Gefrierenlassen der wassersatten Proben durch Feststellung der äusseren Beschaffenheit .	10	251	24
	Bestimmung der Frostwirkung wie unter Ansatz 251 und anschliessend Druckversuche oder Zugversuche nach der Frostwirkung, mit lufttrockenen Proben ausgeführt	—	252	48
Chemische und physikalische Prüfungen	Quantitative Analyse und sonstige chemische und physikalische Untersuchungen je nach Umfang	—	253	5—100
Umfangreiche Prüfungen	Für umfangreiche Prüfungen kommen die Preisermässigungen nach den Ansätzen 500 und 501 in Anwendung, wenn die dort angegebenen Beträge erreicht sind.			
	Trass oder Trassmörtel.			
Trass oder Trassmörtel	Für die Untersuchung von Trass oder Trassmörteln kommen die entsprechenden Ansätze von No. 248 bis 253 zur Anwendung.			
	Dachpappen usw.			
Dachpappe usw.	Prüfung auf Zugfestigkeit und Dehnung in je 5 Versuchen längs und quer	10	254	24
	Prüfung auf Druckfestigung bei Auflagerung im Rahmen und Beanspruchung in der Mitte für je 10 Versuche	10	255	15
	Prüfung auf Stossfestigkeit unter den gleichen Umständen für je 10 Versuche	10	256	18
	Wasserdurchlässigkeit nach Ansatz 242	—	—	—
	Für umfangreiche Prüfungen nach den Ansätzen 254 bis 256 im Anlieferungs-, feuchten und wieder getrockneten Zustand für jeden Zustand	—	257	50

Bei grossen Aufträgen, die mehr als 200 M. Gebühren umfassen, können auch für die Ansätze 200 bis 257 Preisermässigungen gewährt werden.

Preisermässigungen.

Bei Vorauszahlung der folgenden Summen können für alle im Laufe eines Jahres (gerechnet vom Tage des Antrages) beantragten Prüfungen Ermässigungen gewährt werden, und zwar:

bei Vorauszahlung von 200 *M*: Ansatz 500 = 10 %,
„ „ „ 500 „ „ 501 = 20 %.

Wenn die ermässigten Gebühren im Laufe eines Jahres die eingezahlten Beträge übersteigen, so wird auch für den Ueberschuss die gleiche Ermässigung wie früher in Anrechnung gebracht.

Für grössere Versuchsreihen, namentlich wenn sie beide Versuchsanstalten oder mehre Abtheilungen derselben Versuchsanstalt beschäftigen oder sich über eine längere Reihe von Jahren erstrecken, können mit Genehmigung der königlichen Kommission zur Beaufsichtigung der technischen Versuchsanstalten erhebliche Preisermässigungen vereinbart werden, wenn ein bindender Arbeitsplan vorgelegt werden kann.

Die Gebühren werden in der Regel vor der Versuchs-Ausführung eingezogen und nur bei kleineren Beträgen unter Nachnahme erhoben. Alle Zahlungen sind an die Kasse der königlichen technischen Hochschule in Charlottenburg zu leisten. An die Versuchsanstalt gerichtete Beträge müssen zurückgewiesen werden.

Verlangt eine Untersuchung die Betheiligung einer zweiten Versuchsanstalt, so wird der betreffende Auftrag vom Direktor unmittelbar der anderen Anstalt übersendet und hiervon dem Auftraggeber Nachricht gegeben.

Die übliche Anordnung von Bruchstein-, Ziegel- und Zement-Untersuchungen ist folgende:

a) Bruchstein-Untersuchung

		nach Ansatz
1. Prüfung auf	Druckfestigkeit im trockenen (bei 100° C. getrocknet) Zustande .	204
2. „ „	Wasseraufnahme	202
3. „ „	Druckfestigkeit im wassersatten Zustande	205
4. „ „	Druckfestigkeit nach 25 maligem Gefrieren	208
5. „ „	Abnutzbarkeit	215
6. „ „	spezifisches Gewicht, Raumgewicht, Dichtigkeitsgrad, Gefügebeschaffenheit	200

Hierzu sind für jede Steingattung erforderlich:

α) 32 sauber geschnittene (nicht behauene) Würfel*) von bezw. 4, 5, 6, 7 cm Seitenlänge (je nach der Härte des Gesteins),

β) 2 Würfel von 7,1 cm Seitenlänge,

γ) 2 Bruchstücke von je 1 kg Gewicht,

oder falls die Proben in der Versuchsanstalt angefertigt werden sollen,

bei wenig harten Gesteinsarten 8 Blöcke von je 25 . 16 . 8 cm
„ mittelfesten „ 8 „ „ „ 23 . 15 . 8 „
„ festen „ 8 „ „ „ 20 . 13 . 8 „
„ sehr festen „ 5 „ „ „ 15 . 15 . 8 „

*) Die Lagerflächen der Würfel sind durch ein Zeichen kenntlich zu machen. Die Würfel werden vor der Prüfung auf der Diamanthobelmaschine oder Schleifscheibe genau justirt.

b) Ziegel-Untersuchung.*)

		nach Ansatz
1.	Prüfung auf Druckfestigkeit im trockenen (bei 100° C. getrockneten) Zustande	204
2.	„ auf Wasseraufnahme	202
3.	„ auf Druckfestigkeit im wassersatten Zustande	205
4.	„ auf Druckfestigkeit nach 25 mal. Gefrieren	208
5.	„ bezüglich des Gehaltes an löslichen Salzen	216
6.	„ auf spezifisches Gewicht, Raumgewicht, Dichtigkeitsgrad, Gefügebeschaffenheit	200
7.	„ Abnutzbarkeit (bei Pflasterklinkern)	215

Hierzu sind f. jede Steingattung erforderlich:
α) 42 Stück Ziegelsteine gleichen Brandes und Formates, sowie gleicher Farbe,
β) 1 ungebrannter Stein.

c) Zement-Untersuchung (nach den preussischen Normen).

		nach Ansatz
1.	Prüfung auf Beschaffenheit, spezifisches Gewicht, Raumgewicht, Mahlungsfeinheit, Glühverlust	230
2.	Bestimmung der Abbindezeit	231
3.	Prüfung auf Volumenbeständigkeit	232
4.	„ „ Zug- und Druckfestigkeit**)	
	a) des reinen Zementes	236
	b) des Mörtels aus 1 Gew.-Thl. Zement und 3 Gew.-Thl. Normalsand	237

Hierzu sind f. jede Zementmarke 60 kg Zement erforderlich. Werden die Festigkeitsversuche mit reinem Zement nicht gewünscht, so sind nur 15 kg Zement einzureichen.

Btz.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vor Wiederaufnahme der Referate über die Vereins-Versammlungen im Herbst dieses Jahres möge nachgeholt werden, zu welchen Besichtigungen, Ausflügen und Veranstaltungen die Vereinsmitglieder im Frühjahr und Sommer vereinigt gewesen sind:

Am 14. März fand unter Führung des Architekten Hoppmann eine Besichtigung der nach dem Brande wieder hergestellten Oelfabrik in Rothenburgsort statt und am 18. März fand sich eine Anzahl Vereinsmitglieder in der neuen Volks-Badeanstalt in Eimsbüttel ein (s. No. 79), um das Haus und dessen Einrichtungen unter Führung der Hrn. F. A. Meyer und Wulff zu besichtigen und praktisch zu erproben.

Am 22. März hatten sich die Mitglieder des Vereins in grosser Zahl in den Räumen des Vereins für Kunst und Wissenschaft zusammen gefunden, um dem von Hamburg scheidenden Prof. Bubendey einen kräftigen Abschiedstrunk zu weihen.

Am 20. April fand das 36 jährige Stiftungsfest des Vereins unter Betheiligung der Damen in den Räumen der Erholung statt.

Am 3. Mai Besichtigung der noch nicht ganz fertigen Ausstellung Italien in Hamburg.

Am 15. Juni: Zwanglose Versammlung mit Damen auf der Alsterlust. Besichtigung der zu Ehren der Anwesenheit der deutschen Fürsten in der Binnenalster erbauten Alsterinsel.

Am 21. Juni: Besichtigung der Festräume des Rathhauses.

Am 27. Juli: Fahrt mit Damen nach Lübeck zur Besichtigung der deutsch-nordischen Handels- und Industrie-Ausstellung.

Am 7. September: Wasserfahrt mit Damen nach Moorwärder.

Am 26. Oktober: Herren-Ausflug nach Harburg zur Besichtigung des neuen Bahnhofes, des Rathhauses und der Kirche.

Hm.

Versammlung vom 4. Oktober 1895. Vorsitzender: Hr. Kämp. Anwesend 82 Personen.

Ausgestellt sind die Photographien des Albums, welches der Verband dem Fürsten Bismarck zum 80. Geburtstag gewidmet hat; der Hr. Vorsitzende verweist auf dieselben mit dem Bemerken, dass für die Mitglieder Nachbildungen zu haben seien (100 St. 35,50 *M*, 1 Bl. 40 Pf.). — Nach Mittheilung des Hrn. Architekten Strippelmann in Chicago sei nunmehr die Bronzeplatte auf dem Grabe Werner Kümmels daselbst, deren photographische Darstellung ebenfalls ausgestellt ist, angebracht und errege durch würdigen Charakter und künstlerische Vollendung allgemeine Bewunderung. Darauf wird ein Ueberblick gegeben über die Beträge, mit denen sich der Verband, sowie eine Reihe technischer und musikalischer Vereine usw. an der Herstellung dieses Werkes betheiligt haben. Nach Besprechung innerer Vereinsangelegenheiten durch den Vorsitzenden erhält Hr. Ing. Hermann Vering das Wort zu einem unter Hinweis auf die Ausstellung von 40 Blatt photographische Darstellungen der wichtigsten Stadien des Baues gehaltenen Vortrage über den Kaiser Wilhelm-Kanal, der durch die interessante Ergänzung und Beleuchtung des bisher über die Baugeschichte und die Kosten des nationalen Bauwerkes Veröffentlichten stürmischen Beifall der Versammlung erntet. Ein besonderer Bericht über den Vortrag ist bereits in No. 87 d. Bl. zum Abdruck gelangt.

Gstr.

Mittelrhein. Arch.- und Ing.-Verein (Ortsverein Darmstadt). VIII. ordentliche Versammlung den 17. Juni 1895.

Nach Aufnahme einiger neuen Mitglieder und Erledigung von geschäftlichen Mittheilungen leitet der Vorsitzende die Berathung zu Punkt 3 der Tagesordnung: „Durchberathung des neuen Statuten-Entwurfs für den mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Verein“ mit einigen Erläuterungen ein, durch welche die Nothwendigkeit einer Aenderung des bisherigen Verhältnisses zwischen Haupt- und Ortsverein und die damit bedingte Statuten-Aenderung der Versammlung klar gelegt wird. An den Versammlungen des Hauptvereins, die nur einmal im Jahre stattfinden, kann stets nur ein kleiner Theil der Vereinsmitglieder theilnehmen und es findet deshalb die Hauptthätigkeit des Vereins im Vorstande statt. Ein zweckmässiges Zusammenwirken ist hierbei nicht möglich. Bei der Zunahme der Arbeiten, die durch die in den letzten Jahren bedeutend vermehrte Thätigkeit des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. den Vereinsvorständen erwachsen, ist aber ein regerer Austausch von Mittheilungen bedingt, welcher in Zukunft statt durch Versammlungen, besser durch ein besonderes Notizblatt den Vereinsmitgliedern, welche nicht am selben Orte wohnen, vermittelt werden kann. Es wird zunächst die Hauptfrage, ob eine Statuten-Aenderung geboten ist, zur Besprechung gestellt und es giebt der Vorsitzende des Hauptvereins, Hr. Geh. Oberbrth. v. Weltzien zunächst hierzu einige Erläuterungen. Wenn es auffalle, dass jetzt eine Aenderung der Satzungen erstrebt würde, so sei dies durch die ganz veränderten Verhältnisse von jetzt, gegenüber der Zeit der Gründung des Vereins erklärlich. Der Ortsverein Darmstadt hat sich aus kleinen Anfängen nach und nach zur Hauptmacht entwickelt. Die Verbandsthätigkeit hat in solcher Weise zugenommen, dass jetzt fast allwöchentlich Anfragen kommen, die ohne Vereinsbeschluss erledigt werden müssen. Ein gedeihliches Zusammenwirken des Vorstandes mit dem Verein ist nur möglich, wenn der Vorstand in Verbindung mit einem grösseren Ortsverein bleibt und alle betreffenden Angelegenheiten in den Vereins-Versammlungen erledigt werden können. — Während der Besprechung stellt sich heraus, dass die Versammlung nicht zahlreich genug ist, um über eine Aenderung der Satzungen beschliessen zu können und es wird, nachdem einige Redner auf die Wichtigkeit der Sache verwiesen haben, durch Abstimmung beschlossen, heute die neuen Satzungen zwar durchzuberathen, einen endgiltigen Beschluss aber in einer weiter anzuberaumenden Versammlung zu fassen, um die bezüglichen Bestimmungen des Vereinsstatuts nicht zu verletzen. Es werden sodann einige Aenderungen an dem neuen Entwurf vorgenommen und die Versammlung beschliesst, den Entwurf mit diesen Aenderungen der nächsten Versammlung vorzutragen, welche dann endgiltig über die Sache zu beschliessen hat.

Der Vorsitzende giebt sodann noch einige einleitende Bemerkungen über Nebenbahnen im allgemeinen und im besonderen über die vom hess. Staat erbaute Nebenbahn Weinheim-Fürth, das Ziel des nächsten Vereins-Ausflugs.

IX. Versammlung den 16. Septbr. 1895. Die photographischen Abdrücke des vom Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine dem Fürsten Bismarck gewidmeten Ehrengeschenkes werden zur Ansicht gestellt.

Bei nochmaliger Berathung des in voriger Sitzung bereits in Behandlung gewesenen Statuten-Entwurfs wird zunächst vom Vorsitzenden bemerkt, dass formell ein Beschluss nicht nothwendig sei, da über die betr. Satzungen nur der Hauptverein endgiltig zu beschliessen habe. Um jedoch vom Ortsverein aus genau formulirte Vorschläge machen zu können, werden die einzelnen Paragraphen des Statuten-Entwurfs nochmals verlesen, die in voriger Sitzung vorgenommenen Aenderungen erläutert und es wird schliesslich der gesammte Entwurf mit einigen Abänderungen angenommen. Durch Abstimmung wird beschlossen, diesen Entwurf der Versammlung des Hauptvereins zur Annahme zu empfehlen.

Vermischtes.

Verleihung des Stadtbauraths-Titels an rheinische Stadtbaumeister. In No. 937 der Köln. Ztg. wird über eine jüngst ergangene Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts in dieser Angelegenheit berichtet. Die Stadtverordneten von Ruhrort hatten i. J. 1893 beschlossen, den dortigen Stadtbaumeister nach Ablauf seiner bisherigen Dienstzeit auf weitere 12 Jahre mit verdoppeltem Gehalte und dem Titel „Stadtbaurath“ anzustellen. Gegen den zweiten Theil dieses Beschlusses hatte der

*) Die Ziegelsteine werden für die Druckfestigkeitsversuche in zwei Hälften geschnitten und letztere mittels eines Mörtelbandes aus reinem Portland-Zement aufeinandergefügt. Die so hergestellten würfelähnlichen Körper werden auf den Lagerflächen mit Mörtel aus reinem Zement abgeglichen und nach gehöriger Erhärtung des Zementes geprüft.

**) Nach 7- und 28-tägiger Erhärtung unter Wasser.

Bürgermeister Einspruch erhoben, weil damit ein Eingriff in die Rechte der Krone verbunden sei. Dieser Einspruch ist zunächst von dem Bezirks-Ausschusse in Düsseldorf und nunmehr vom 2. Senate des Ober-Verwaltungsgerichts zurück gewiesen worden, der nach längerer Berathung die Entscheidung des Bezirks-Ausschusses bestätigte, weil jener Beschluss der Stadtverordneten kein Gesetz verletze und nicht anzunehmen sei, dass er in die Prärogative der Krone eingreife.

Uns erscheint unverständlich, wie der Einspruch des Bürgermeisters überhaupt erhoben werden konnte, da es doch nicht um den Titel „Baurath" schlechthin sich handelte, den allerdings allein die Krone verleihen kann und der infolgedessen stets mit der Bezeichnung „Kgl. Baurath" gebraucht zu werden pflegt, sondern um den Titel „Stadtbaurath". Dass die leitenden städtischen Techniker derjenigen preussischen Provinzen, in denen die Magistrats-Verfassung besteht, diesen Amtstitel ohne weiteres führen können, ist selbstverständlich: denn als Mitglieder des Magistrats sind sie Stadträthe und die Bezeichnung Stadtbaurath ist nichts weiter als eine genauere Angabe ihrer dienstlichen Obliegenheit als solche. Den rheinischen Stadtgemeinden aber ist das Recht, ihren Stadtbaumeistern den Amtstitel „Stadtbaurath" beizulegen, durch einen gemeinschaftlichen Erlass der Minister für öffentliche Arbeiten und des Innern vom 16. Juni 1889 (abgedruckt auf S. 517, Jahrg. 89 d. Bl.) ausdrücklich zugestanden worden. Sollte das Bestehen dieses Erlasses nach Verlauf weniger Jahre bei den betheiligten Behörden schon gänzlich in Vergessenheit gekommen sein?

Ehrenbezeigungen an Techniker. Von den bei der baulichen und gärtnerischen Aulage der Strassburger Industrie- und Gewerbe-Ausstellung betheiligten Persönlichkeiten haben auf Antrag des Preisgerichts die Hrn. Stadtbrth. Ott, Arch. Kuder und Müller, Bauunternehmer Jerschke (in einigen Exemplaren in No. 84 fälschlich Oerschke gedruckt) Gartenbauinsp. Kuntz und Arch. Berninger und Krafft durch den geschäftsleitenden Ausschuss der Ausstellung eine erste Auszeichnung (Ehrendiplom mit Medaille) erhalten.

Todtenschau.

Wilhelm Bäumer, ehemals Professor der Architektur an der Technischen Hochschule in Stuttgart, hat am 4. November d. J. zu Strassburg i. E. sein an Wechselfällen reiches Leben im Alter von 66 Jahren beschlossen. Aus seiner in der schwäbischen Heimath gewonnenen, angesehenen und gesicherten Stellung hatte der Drang nach schöpferischer Bethätigung in einem grösseren Wirkungskreise den strebsamen, aber ehrgeizigen und unruhigen Mann Ende der 60er Jahre nach Wien geführt, wo nach der Neuordnung der staatlichen Verhältnisse die Bauthätigkeit einen lebhaften Aufschwung genommen hatte. Bäumer war an derselben als Architekt des Empfangsgebäudes der Nordwestbahn sowie mit mehren Villenbauten betheiligt. Seinen Hoffnungen auf eine dauernde Wirksamkeit in der österreichischen Hauptstadt machte der Krach von 1873 ein schnelles Ende; er war genöthigt, nach Deutschland zurückzukehren und sich hier nach neuer Thätigkeit umzusehen. Endlich hatte er eine solche als Direktor der Baugewerkschule in Karlsruhe gefunden, aber eine schwere Krankheit, von deren Folgen er sich niemals wieder ganz erholt hat, zwang ihn, diese Stelle niederzulegen. Seitdem hat er einen, gewiss nicht leichten Kampf um das Dasein zu führen gehabt, dem seine ursprünglich zähe und kräftige Natur nunmehr erlegen ist. In Strassburg, wohin er seit etwa 10 Jahren übergesiedelt war, hat er als Architekt und Zeichenlehrer gewirkt.

Ferdinand Plessner. Im Alter von 71 Jahren ist am 2. November zu Gotha Oberbaurath F. Plessner aus dem Leben geschieden. Der Verstorbene, der an der Entwicklung des deutschen Eisenbahnwesens bedeutsamen Antheil gehabt hat, war in den 50er Jahren als Baumeister aus dem preussischen Staatsdienste getreten, um sich selbständigen Unternehmungen im Eisenbahnbau zu widmen. Diese Unternehmungen hatten zu Beginn der 70er Jahre einen solchen Umfang erreicht, dass zu ihrem Betriebe eine Gesellschaft mit dem Sitze in Berlin gebildet wurde, an deren Spitze der mittlerweile zum Baurath ernannte Begründer derselben verblieb. Die ungünstige Wendung, welche die Entwicklung der inbetracht kommenden wirthschaftlichen Verhältnisse nahm, brachte dieser Gesellschaft leider schon in wenigen Jahren den Untergang. Plessner nahm seinen Wohnsitz fortan in Gotha. Seiner zähen Thatkraft gelang es bald, in der Herstellung und dem Betriebe mehrer thüringischer Nebenbahnen einen neuen Wirkungskreis sich zu schaffen. Seit 12 Jahren war er, durch den Herzog von Sachsen-Coburg-Gotha mit dem Titel eines Oberbauraths ausgezeichnet, zugleich Mitglied des Stadtraths von Gotha.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerbe zur Auftheilung des Geländes der Pleissenburg in Leipzig, der auf Leipziger Architekten beschränkt war, ist am 9. d. M. die Entscheidung gefällt worden. Unter den eingegangenen 25 Arbeiten, die im allgemeinen wenig Hervorragendes, theilweise aber geradezu Absonderliches boten, hat ein von dem stud. arch. Paul Ehmig, z. Z. in München, eingereichter Entwurf den ersten, der Entwurf des Arch. H. Tscharmann den zweiten Preis erhalten. Es soll Aussicht sein, dass der Ehmig'sche Entwurf zur Ausführung angenommen wird. Mit einem solchen Beschlusse würde auch die bekanntlich seit so langer Zeit schwebende Leipziger Rathhausfrage entschieden sein. Denn das Programm des Wettbewerbs enthielt als wichtigste Bedingung, dass auf dem aufzutheilenden Gelände ein Bauplatz für ein neues Rathhaus gewonnen werde, mit welchem der zu erhaltende alte Thurm der Pleissenburg in Verbindung zu bringen sei. Weitere Mittheilungen behalten wir uns vor.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem b. d. Wilh.-Luxemb.-Eisenb. angest. Bau- u. Betr.-Insp. Graff in Luxemburg und dem Stadtbrth. Ott in Strassburg i. Els. ist der Charakter als kais. Brth. verliehen.

Baden. Dem Ing. Sonntag, Dir.-Mitgl. d. Firma Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. ist die Erlaubn. zur Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Kronen-Ordens IV. Kl. ertheilt.

Bayern. Dem Gen.-Dir. der kgl. bayer. Staatseisenb. Ebermayer in München ist das Komthurkreuz I. Kl. des herz. sachs.-ernestin. Hausordens verliehen.

Preussen. Die auf die Zeit v. 1. Okt. d. J. bis dahin 1898 erfolgte Wahl des Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Raths Kinel z. Präs. der Akademie des Bauwes.; des Geh. Ob.-Brths. Prof. Adler z. Dirig. der Abth. für den Hochb. und des Ob.-Bandir. Wiebe z. Dirig. der Abth. f. d. Ingen.- u. Maschinenwes. dieser Akademie ist bestätigt worden.

Den Postbrthn. a. D. Cuno in Frankfurt a. M. und Neumann in Erfurt ist d. Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife verliehen.

Dem Doz. an d. techn. Hochschule zu Aachen Dr. Lenard ist das Prädikat „Prof." beigelegt.

Der Reg.-Bfhr. Christ. Lechner aus Darmstadt (Ing.-Bfch.) ist z. Reg.-Bmstr. ernannt.

Der Reg.- u. Brth. z. D. Seick in Magdeburg, der Kr.-Baninsp. Brth. Wagner in Frankfurt a. M. und der Reg.-Bmstr. H. Pupperschlag in Norden sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. R. in Dresden. Die Annahme, dass die Bauinspektoren der Staats-Bauverwaltung in Preussen nach zehnjähriger Dienstzeit ohne weiteres zu Regierungs- und Bauräthen befördert würden, ist selbstverständlich eine irrige. Der Titel „Regierungs- und Baurath" wird nicht als solcher, sondern in Verbindung mit einem bestimmten Amte verliehen; es können daher die betreffenden Stellen nur besetzt werden, wenn sie vorher erledigt sind. Der Grundsatz, nach welchem eine derartige Beförderung erfolgt, ergiebt sich hieraus sehr leicht; sie erfolgt, wenn der betreffende Beamte von seinen Vorgesetzten zur Bekleidung einer frei gewordenen Regierungs- und Baurath-Stelle für geeignet gehalten wird und ältere, gleich geeignet erscheinende Anwärter auf dieselbe nicht vorhanden sind. — Wahrscheinlich beruht Ihre ganze Anfrage auf einer Verwechselung des Titels „Regierungs- und Baurath" mit dem Titel „Baurath". Der letztere wird allerdings Baubeamten verliehen, die noch in der dienstlichen Stellung eines Bauinspektors sich befinden, kann aber gleichfalls nicht durch eine bestimmte Dienstzeit einfach „ersessen" werden. Die Grundsätze, nach denen er verliehen wird, entziehen sich der Kenntniss ausseramtlicher Kreise.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage W. K. in No. 88. Für den bezeichneten Fall ist von allen Bindemitteln wie Gips, Zement, Schwefel oder diesen in Verbindung mit Eisenfeilspänen abzurathen, da sie den Witterungseinflüssen ausgesetzt nach jeder Richtung an Körper zunehmen und Theile der Granitoberflächen absprengen werden. Diese Eigenschaft haben auch in unserem Klima die Bindemittel aus Trass, ungelöschtem Kalk und Eisenfeilspänen gezeigt. Es empfiehlt sich in diesem Fall einzig Verguss mit flüssigem Blei, welches nach Erkaltung festzustemmen ist. Um das Geländer möglichst fest zu machen, schlägt man schmale Keile aus ganz weichem Eisen zwischen den Stein und das Eisen an allen 4 Seiten ein. Die Keile sollen nur etwa $^1/_3$ so breit sein wie der zu befestigende Eisenstab, damit genügend Blei als Umhüllung eingegossen werden kann.

F. Marschall.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 16. November 1895.

Die dritte evangelische Kirche (Ringkirche) in Wiesbaden.

Architekt: Johannes Otzen in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 568 und 569 und die mit No. 90 vorausgeschickte Bildbeilage).

Als wir vor 4 Jahren (in No. 43, Jhrg. 91) d. Bl. den zur Ausführung bestimmten Entwurf des Geh. Reg.-Raths Prof. Joh. Otzen für die dritte evangelische Kirche Wiesbadens veröffentlichten, glaubten wir auf die aussergewöhnliche Bedeutung hinweisen zu müssen, welche dem Werke sowohl infolge des ihm zugrunde gelegten, von den z. Z. in Deutschland herrschenden kirchlichen Ueberlieferungen abweichenden Bauprogramms, als auch infolge der selbständigen, künstlerischen Durchführung dieses Programms zukommt. Wir äusserten die Vermuthung, dass es in Zukunft als vor Augen stehender Ausgangspunkt einer neuen Bewegung auf dem Gebiete evangelischer Kirchenbaukunst eine ähnliche Stellung einnehmen dürfte, wie sie die Hamburger Nicolai-Kirche Scott's als vornehmster Ausgangspunkt der im letztvergangenen halben Jahrhundert maassgebend gewesenen Bestrebungen beanspruchen darf.

Und die bisherige Entwicklung der Dinge scheint uns Recht zu geben. Von der einen Seite mit lebhaftester Theilnahme begrüsst, von der anderen nicht minder lebhaft angegriffen und in seiner Berechtigung wie in seinen Erfolgen angezweifelt, hat sich der Otzen'sche Bau, noch ehe er vollendet war, in dem weiten Umkreise aller Derer, die an den Fragen des protestantischen Kirchenbaues Interesse nehmen, bekannt gemacht. In dem Kampfe, der wider den Zwang der bisherigen Kirchenschablone geführt wird, ist sein Vorbild zum Panier der angreifenden Partei geworden. „Wiesbadener Programm“ und „Eisenacher Regulativ“, so lauteten die Schlagworte, unter denen auf dem vorjährigen ersten Kongresse für den Kirchenbau des Protestantismus die beiden zutage tretenden, grundsätzlich verschiedenen Auffassungen zusammengefasst wurden. Sollte, wie es den Anschein hat, der für das nächste Jahr einzuberufende, zweite Kongress in Wiesbaden und zwar innerhalb der in rede stehenden Kirche tagen, so wird diese Stellung derselben natürlich noch weiter verstärkt werden.



Westliche Eingangshalle.

Unter solchen Umständen wird es unseren Lesern erwünscht sein, wenn wir ihnen in einer abermaligen Veröffentlichung über den Bau kurze Rechenschaft darüber geben, wie sich die Ausführung des Entwurfes gestaltet hat und inwieweit die Erwartungen, die man von demselben hegte, sich in Wirklichkeit erfüllt haben. Die in grösserem Maasstabe gehaltenen Grundrisse und der Längsschnitt der Kirche, sowie einige nach der Natur aufgenommene Ansichten vom Aeusseren und Inneren, die wir dem Entgegenkommen des Wasmuth'schen Verlages verdanken, dürften, im Verein mit den bereits früher mitgetheilten Abbildungen, völlig ausreichen, um auch demjenigen, der das Bauwerk selbst noch nicht gesehen hat, ein Urtheil über dasselbe zu erlauben.

Dass die Gesammt-Anordnung der Anlage, die nach allem voraus Gegangenen wohl keiner Erläuterung mehr bedarf, dem zugrunde gelegten Programm aufs strengste entspricht und dass sich in ihr ein ebenso zweckmässiger wie eigenartiger Typus für das kirchliche Versammlungshaus einer evangelischen Gemeinde darstellt, kann von einem Unbefangenen unmöglich geleugnet werden — mag er für seine Person auch ein anderes kirchliches Ideal bevorzugen und daher jenes Programm grundsätzlich verwerfen. Allerdings ist der betreffende Typus nicht ganz rein ausgeprägt, sondern mit einigen, aus örtlichen Rücksichten hervorgegangenen Besonderheiten verschmolzen. Der aus der Lage der Kirche am westlichen Schlusspunkte der bis zu ihr ansteigenden Rheinstrasse entspringende Wunsch einer östlichen Thurmstellung einerseits, das — nach unserem Ermessen gerade in diesem Falle unberechtigte — Festhalten an einer östlichen Altarstellung andererseits haben zu der ungewöhnlichen Vorhallen-Anlage hinter der Sakristei und damit zu einem äusseren Aufbau der Kirche geführt, der mit dem Innern in gewissem Widerspruche steht. Jeder, der das Bauwerk sieht, wird zunächst vermuthen, dass sich der Haupteingang im Osten, der Altar im Westen befinde und dass die westliche Vorhalle die Sakristei

enthalte. Aber dieser Widerspruch ist ein zufälliger und hat mit dem System, das der Gestaltung des eigentlichen Kirchenraumes zugrunde liegt, nicht das Geringste zu thun; wenn daher ein im anderen Parteilager stehender Kritiker lebhaften Protest dagegen eingelegt hat, dass man einen solchen „Lügenbau“ (wie er sich geschmackvoll ausdrückt) als Vorbild kirchlicher Anordnung empfehlen wolle, so hat ihm entweder Beschränktheit oder böser Wille die Feder geführt. — Nicht viel mehr Gewicht wird man dem Einspruche derjenigen beimessen können, welche die auch in diesem Falle angewendete, für einen zur Raumerweiterung dienenden Ausbau natürliche Form der als Polygon-Abschnitt gestalteten Abside für eine protestantische Kirche um deshalb verwerfen, weil sie an den Chor einer katholischen Kirche erinnere. Ernstere Beachtung verdient dagegen wohl der Einwand, dass es unorganisch sei, die konzentrisch um den Altarplatz geordneten Sitze von den seitlichen Emporen schräg überschneiden zu lassen. Es ist indessen hierauf zu bemerken, dass dieser Umstand in der Grundriss-Zeichnung mehr und störender auffällt, als in Wirklichkeit, und dass jene konzentrische Anlage der Sitze an sich keine unbedingte Nothwendigkeit ist.

Die Hauptfrage, um die es bei einem Urtheil über die neue, in Wiesbaden zuerst mit bewusster Absicht der Gemeinde angewendete Kirchenform sich handelt, ist und bleibt jedenfalls diejenige, ob ein Bau nach dieser Anordnung thatsächlich einen kirchlichen Eindruck machen kann, ob er imstande ist, die Gemüther in eine der Feier des Gottesdienstes entsprechende, weihevolle Stimmung zu erheben oder ob seine Erscheinung nothwendig so weltlich ausfallen muss, dass von ihr eine Beeinträchtigung dieser Stimmung zu erwarten ist. Selbstverständlich kann diese Frage, welche auf dem Gebiete der Empfindungen sich bewegt, nur individuell beantwortet werden. Aber es ist uns nicht zweifelhaft, dass viele, wenn nicht die meisten unter den bisherigen Gegnern der in diesem Bauwerk zum Ausdruck gelangten Bestrebungen angesichts der vollendeten Schöpfung sich eingestehen werden, dass ihre ungünstige Meinung von der Sache auf einem Vorurtheil beruhte und dass sie die Macht eines zielbewussten künstlerischen Gestaltungs-Vermögens unterschätzt haben. Wer könnte noch im Ernste versichern wollen, dass ein Kirchenraum, wie er in der von uns mitgetheilten Ansicht sich darstellt, an ein Theater oder an einen Zirkus erinnere? Wer dürfte behaupten, dass die Art der Beziehung zwischen Kanzel und Altar, die beide von dem an erster Stelle hervortretenden Kreuzesbilde überragt werden, eine unwürdige sei und dem christlichen Bewusstsein widerspreche? Wer möchte die Ueberzeugung aufrecht erhalten, dass bei einer Anordnung der Orgelempore hinter dem Altar die Erscheinung der Orgel aufdringlich in den Vordergrund treten müsse?

Freilich lässt sich niemand wider seinen Willen bekehren, und so wird es unter den Vertretern derjenigen Partei, denen eine Kirche ohne Chor überhaupt keine Kirche ist, auch an solchen nicht fehlen, für welche der durch diese Otzen'sche Schöpfung erzielte Erfolg kein Erfolg oder doch wenigstens kein vollgiltiges Beweismittel für die Gleichberechtigung einer derartigen Kirchenanordnung ist. Mag es immerhin sein. Die Anhänger der neueren Bestrebungen werden sich gern mit der Thatsache begnügen, dass ein erster und wichtigster Schritt zur Erkämpfung dieser Gleichberechtigung vollzogen ist und dass es nur eines rüstigen Weiterschreitens auf demselben Wege bedarf, um das Ziel binnen kurzer Zeit zu erreichen.

Bemerken wir noch, dass auch die — auf die Anordnung der Kanzel in einer Schallnische gestützten — Erwartungen auf eine gute Hörsamkeit der Kirche in vollem Maasse bestätigt worden sind, so haben wir inbetreff der allgemeinen Gesichtspunkte, welche auf die Stellung der neuen Wiesbadener Kirche unter den Werken protestantischer Kirchenbaukunst sich beziehen, nichts mehr hinzuzufügen. Es erübrigen lediglich einige Angaben technischer und persönlicher Art über die Ausführung des Baues.

Mit den Arbeiten an der Kirche, welcher ursprünglich der Name „Reformations-Kirche“ zugedacht worden war, die jedoch von den städtischen Behörden wegen ihrer Lage an der westlichen Ringstrasse „Ringkirche“ genannt worden ist, weil auch die Bezeichnungen der beiden älteren evangelischen Kirchen der Stadt (Marktkirche und Bergkirche) von deren Lage abgeleitet sind, wurde im März 1892 unter der Leitung des Arch. J. J. Lieblein aus Frankfurt a. M. begonnen. Als dieser zurücktrat, nachdem das Mauerwerk etwa bis zur Emporenhöhe geführt war, übernahm Hr. Reg.-Bauführer Grün die Leitung des Baues, dessen Einweihung am 31. Oktober 1894 erfolgt ist.

Für das Aeussere der Kirche, deren eigenartige Detailbehandlung die mitgetheilte Ansicht der westlichen Eingangshalle ersichtlich macht, ist hellgelber *Königsbacher* Sandstein aus Pfälzer Brüchen, für das Innere *heller grau*grünlicher Sandstein aus der Pfalz zur Anwendung gelangt. Die polirten dunklen Säulenschäfte bestehen aus Rogenstein und Marmor. Die dekorative Malerei des Innenraums beschränkt sich unter sparsamer Farbenverwendung in der Hauptsache auf vergoldetes, dem Sandstein unmittelbar aufgemaltes Ornament; die Gewölbe sind geputzt und im Goldton gehalten. An selbständigen bildnerischen Arbeiten enthält die Kirche im Aeusseren (neben dem Eingange zur Osthalle) die Standbilder Gustav Adolfs und Wilhelms des Oraniers von Bildhauer Ernst Rittweger in Frankfurt a. M., im Innern die Figuren der 4 Evangelisten an der Orgelchorwand und ein in Holz geschnitztes Bild Johannes des Täufers unter der Kanzel von Bildhauer Haverkamp in

Wettbewerb um das Denkmal der Wimmel-Stiftung in Kassel.

Ende Oktober d. J. ist durch ein Preisgericht, welches aus den Hrn. Prof. A. Donndorf-Stuttgart, F. von Miller-München, Prof. Schick-Kassel, Brth. Waldhausen-Kassel und Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot-Dresden bestand, der Wettbewerb um das Siegesdenkmal der Wimmel-Stiftung in Kassel zum Abschluss gebracht worden.

Es handelt sich, wie die Einladungsschrift besagt, um ein Denkmal zur Verherrlichung der Einigung Deutschlands. Dasselbe soll einen vorwiegend architektonischen Charakter haben, mit allegorischen Andeutungen auf besonders wichtige Momente, welche auf die Einigung Deutschlands Bezug haben. Die Büste Kaiser Wilhelm I. musste unter allen Umständen angebracht werden. Als Material des Denkmals war bester Sandstein auf Granitsockel vorgeschrieben. Die Grösse des Denkmals war den Bewerbern freigelassen. Die Modelle mussten in $^{1}/_{10}$ nat. Gr. ausgeführt sein. Der Herstellungspreis war auf höchstens 50 000 *M.* ohne Fundament bestimmt. Zugelassen zum Wettbewerb wurde jeder Angehörige des deutschen Reiches. Es war den Bewerbern freigestellt, Wasserausläufe in Brunnenform anzubringen und es waren die dazu erforderlichen Zu- und Ableitungen von der Kostenberechnung ausgeschlossen. Der Standort des Denkmals ist die Mitte des Wilhelmshöher Platzes, wo die Königstrasse in die Wilhelmshöher Allee übergeht. Als erster Preis galt die Zusicherung der Ausführung, der zweite Preis war auf 600 *M.* festgesetzt.

17 Modelle sind eingeschickt und zu einer heute eröffneten Ausstellung im Kunsthause vereinigt worden. Der erste Preis wurde Hrn. Prof. Begas-Kassel, Kennwort: „Für Kaiser und Reich“, zuerkannt. Den zweiten Preis erhielt Hr. Prof. Eberlein-Berlin, Kennwort: „Das wehrhafte Reich“. Den Entwurf mit dem Kennwort „Deutschland über alles“ haben die Preisrichter dem Stadtrath für einen (im Programm nicht vorgesehenen) dritten Preis empfohlen.

Der Standort des Denkmals, am Endpunkt der Königstrasse verlangte besonders eine bedeutende Höhen-Entwicklung, da dasselbe aus grösserer Entfernung gesehen wird. Die preisgekrönten Modelle geben eine Gesammthöhe zwischen 12 und 18 m an; offenbar sind alle anderen Arbeiten, die eine geringere Höhe angenommen hatten und mehr nach der Breite ausgebildet waren, ausgeschieden worden, was auch als zutreffend anerkannt werden muss.

Das Begas'sche Modell zeigt eine Höhe von 12 m und besteht in der Hauptsache aus einem Obelisk (schlanke vierkantige abgestumpfte Pyramide) auf reich gegliedertem Sockel mit Stufenunterbau. Auf 3 Sockelflächen sind die Reliefbildnisse Kaiser Wilhelms I., Bismarcks und Moltkes angebracht; unterhalb des ersten sitzt in Erdhöhe eine weibliche Figur, die Geschichte versinnbildlichend, die in einem Buche liest; ein nackter Jüngling neben ihr fasst nach dem Bildniss des Kaisers, als wenn er es soeben aufgehängt hätte. Rechts und links am unteren Theil des Sockels befinden sich Brunnenschalen. Der Gesammt-Eindruck des Werks ist ein schöner, seine Gliederung harmonisch; das Umrissbild wirkt charakteristisch und ist dem Standorte gut angepasst. Zu wünschen wäre jedoch, dass bei

Berlin. Die 4 biblischen Bilder in der Kanzelnische und an den seitlichen Schildwänden der Orgelempore sind von den Historienmalern Ehrich und Döringer in Düsseldorf, die Glasmalereien der Fenster von den Firmen Victor v. d. Forst-München, Auerbach-Berlin und Katz-Wiesbaden ausgeführt.

Bei dem Baue waren ferner betheiligt: für die Maurerarbeiten Mrmstr. Böhles-Wiesbaden (mit dem Maurerpolier Roth), f. d. Steinmetzarbeiten Ph. Holzmann & Co.-Frankfurt a. M., f. d. Zimmer- und Tischlerarbeiten Gayl-Wiesbaden, f. d. Schieferdecker-Arbeiten Meier-Berlin, f. d. Kupferschmiede-Arbeiten Kleidt und Knodt-Bockenheim, f. d. Heizanlage und die Eisenarbeiten Phllippi-Wiesbaden. Das Orgelwerk ist von Walcker-Ludwigsburg, der Orgel-Prospekt von Gebr. Neugebauer-Wiesbaden, die Glocken sind von Ulrich-Apolda, die Beleuchtungskörper von Paul Ferd. Krüger-Berlin geliefert. Bildhauer Hasenohr-Dresden hat die Modelle für sämmtliche architektonischen Einzelheiten, Maler Berg-Berlin, dem schon die Arbeiten in der Kirche zu Dessau, der Lutherkirche in Berlin sowie in den Kirchen zu Apolda und Ludwigshafen anvertraut waren, die Dekorationsmalereien ausgeführt.

Die Gesammtkosten der Kirche einschl. des Terrassenbaues im Aeusseren und der inneren Ausstattung haben einen Betrag von 583216 ℳ ergeben. — — F. —

Zur Organisation des hydrographischen Dienstes in Oesterreich.

Das k. k. hydrographische Zentralbüreau in Wien, welches neuerdings mit einem umfassenden Studium der hydrographischen Verhältnisse Oesterreichs betraut worden ist, hat im Einvernehmen mit der k. k. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien drei Instruktionen und Vorschriften über Anstellung von Regen- wie Temperatur-Beobachtungen und über Messung der Schneedecke und weiter zwei Instruktionen bezw. Vorschriften über Wasserstands-Beobachtungen erlassen. — (Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Wien 1895.)

1. Die Instruktion für die Durchführung des ombrometrischen Dienstes (15 S. 2 Beilagen) behandelt die den Sammelstellen zufallenden Aufgaben. Es wird zunächst erläutert, dass die z. Z. bestehenden Beobachtungs-Stationen sowohl an Zahl, als auch inbezug auf ihre Lage den Bedürfnissen eines hydrographischen Studiums nicht entsprechen. Die Niederschläge fallen im Gebirge sehr unregelmässig, es sind daher zumal dort neue Stationen zu errichten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Regenverhältnisse auf der Windseite eines Gebirgrückens andere sind, als auf der dem vorherrschenden Winde abgewendeten Seite, so dass im allgemeinen für einen Gebirgszug mindestens eine Station auf dem Kamm und mehre zu beiden Seiten auf den Hängen in verschiedenem Niveau benöthigt werden. Es wird darauf ankommen, die Zahl der Stationen III. und IV. Ordnung des meteorologischen Stationsnetzes zu ergänzen, an welchen Stationen entweder vornehmlich nur Temperatur- und Niederschlags-Beobachtungen, bezw. nur letztere angestellt werden, während die meteorologischen Stationen I. Ordnung mit registrirenden Instrumenten für alle meteorologischen z. Z. beobachteten Elemente ausgerüstet sind und die Stationen II. Ordnung mindestens zu drei Tageszeiten eine Aufzeichnung der meteorologischen Elemente vornehmen. Es ist beabsichtigt, den bestehenden Stationen II., III. und IV. Ordnung wie den neu zu errichtenden Stationen ausser dem Gefäss-Regenmesser auch einen die Niederschläge registrirenden Apparat beizugeben. Die Beobachter können Remuneration empfangen; diejenigen, welche ein besonderes Interesse für die Sache an den Tag legen, erhalten die sie näher angehenden Veröffentlichungen unentgeltlich zugestellt. Stationen, welche für den Wasserstands-Nachrichtendienst von Bedeutung sind, erhalten thunlichst einen Anschluss durch den Telegraph oder das Telephon. Auch sind Orte, welche nur im Sommer bewohnt werden, zu Beobachtungs-Stationen auszubilden.

Sammelstellen. d. h. die Bureaux der hydrographischen Länderabtheilungen, sind zu Wien, Linz, Salzburg, Graz, Klagenfurt, Laibach, Triest, Innsbruck, Prag, Brünn, Troppau, Lemberg, Czernowitz und Zara eingerichtet. Die bezüglichen Gebiete entsprechen nicht genau den politischen Grenzen, sondern den Zuzugs-Gebieten der Flüsse. Für die Schneerapporte, welche die Stärke und den Wassergehalt einer vorhandenen Schneedecke mittheilen, sind Sammelstellen nur in Wien, Prag und Lemberg errichtet. Die Sammelstellen haben ein Evidenzbuch der ombrometrischen Stationen nach Flussgebieten gegliedert zu führen, in welches die Nummer, der Name der Station, das Land, die Unterabtheilung des Flussgebietes, die geographische Lage der Station, ihre Höhe, die Art der Exposition, Art der Station, ihre Gründung und Auflassung, der Inhaber der Station und der Beobachter schematisch nach dem beigefügten Formular Nr. 1 einzutragen sind. Ferner ist in einer Beilage No. 2 der Index zum Evidenzbuch (Uebersichtsbuch) nebst Scontro (Abrechnung bezw. Aufmachung) über die eingelaufenen Monatsrapporte mitgetheilt. Die Stationen werden hier in alphabetischer Ordnung unter Hinweis auf die Seite des Evidenzbuches und die Nummer daselbst aufgeführt und in jede Monatsspalte das Datum des Einganges eines Rapportes eingetragen.

Es ist naturgemäss Aufgabe der Sammelstelle, die Richtigkeit der Rapporte und der Instrumente zu prüfen, worauf dieselben in besonderen Fascikeln nach den Stations-Nummern geordnet, dem Archiv der betreffenden hydrographischen Landesabtheilung eingefügt werden. Die Art der Station wird, wie folgt, bezeichnet: I bedeutet Station erster Ordnung, J intermittirende Beobachtung, T telegraphische, T telephonische Verbindung, R selbstregistrirendes Ombrometer, P Schneepegel.

Dem hydrographischen Zentralbureau ist Abschrift des Evidenzbuches nebst Index und längstens bis zum Schluss des darauf folgenden Monats jeweils Abschrift der Rapporte, nachdem das Monatsmittel gezogen und andere Ergänzungen vorgenommen sind, zuzustellen. Dazu werden besondere Drucksorten benützt. Für ein jedes Beobachtungsjahr, längstens bis Ende des Monats März, ist dem Zentralbureau ein Jahresbericht einzusenden.

2. Vorschriften für ombrometrische Beobachtun-

---

einer Ausführung des Entwurfes der Obelisk um einige Meter höher gemacht würde, was bei 50 000 ℳ Ausführungskosten wohl möglich wäre, und dass er als Abschluss die etwa aus vergoldetem Schmiedeisen herzustellende Kaiserkrone erhielte, da die jetzt den Abschluss nach oben bildende schlichte Pyramidenspitze gegenüber dem reich gegliederten Unterbau doch etwas zu einfach erscheint.

Der Entschluss des Preisgerichtes, diesem Begas'schen Entwurf den ersten Preis zuzuerkennen, mag freilich nicht so ganz leicht herbeizuführen gewesen sein. Denn das Modell Eberleins verspricht durch seine grössere Höhen-Entwicklung (bis 18 m) eine bedeutendere Wirkung und weist auch im Sockel eine entsprechend breitere Gestaltung auf, indem rechts und links zwei liegende Ganzfiguren und in der Mittelaxe die auf einem frei vorgestellten Postamente befindliche Büste Kaiser Wilhelms I. dem Unterbau einen wirksamen Ausdruck verleihen. Die Hauptgestaltung ist ähnlich der von Begas gewählten. Nach der Höhe ein vierkantiger Obelisk mit Abdeckungsgesims, auf welchem eine weibliche Gewandfigur in der hoch gehaltenen rechten Hand einen Palmzweig trägt. Ausschlaggebend bei der Preisertheilung scheint die Bewerthung der Ausführungskosten gewesen zu sein. Eine überschlägliche Schätzung musste ergeben, dass das Begas'sche Modell sehr wohl für 50 000 ℳ ausführbar ist, während die Ausführung des Eberlein'schen Modells diesen Betrag bedeutend übersteigen würde. Da in der Einladungsschrift besonders auf Einhaltung dieses Kostenbetrages hingewiesen war, so mussten die Preisrichter gerechter Weise zu dem angeführten Urtheil kommen. Der architektonische Aufbau des Eberlein'schen Modells ist sehr gelungen und zeigt von einer sehr anerkennenswerthen bewussten Gestaltungskraft. Besonders gut wirkt die krönende Figur und würde diese dem ganzen Denkmal selbst auf grosse Entfernung besonders zum Schmuck gereichen.

Das für einen dritten Preis empfohlene Modell „Deutschland über alles“ entspricht einer Höhe von etwa 16 m und ähnelt dem Eberlein'schen in allen wesentlichen Theilen, sodass man es für eine zweite Lösung von dem genannten Künstler halten könnte. In der Hauptform zeigt es gleichfalls einen Obelisk auf entsprechendem Unterbau mit seitlich angelehnten liegenden Figuren, in der Mittelaxe sitzt in Erdhöhe die Germania mit dem Schwerte. Der Obelisk wird durch einen Adler gekrönt. Die Gesammtwirkung ist recht gut; die Ausführungskosten würden zwischen denjenigen der beiden vorbesprochenen Arbeiten etwa die Mitte halten.

Zu einer ernsten Betrachtung fordern die bei den preisgekrönten Entwürfen angedeuteten, als Ganzfiguren dargestellten Allegorien heraus. Als Werke plastischer Kunst sind sie an sich meisterhaft. Wenn man sich aber fragt, in welcher Weise durch sie der Gedanke der Einigung Deutschlands verkörpert wird, so muss die Antwort leider sehr wenig befriedigend ausfallen. Dagegen kann man mit einiger Sicherheit annehmen, dass jene Figuren dem Volkswitze erwünschte Gelegenheit geben würden, sich zu äussern. Es zeigt sich hier aufs neue, dass unsere plastische Kunst noch einen langen Weg zurückzulegen hat, ehe sie wieder volksthümlich werden wird. Aber daran sind die Künstler selbst schuld. Ein Denkmal, das an öffentlichem Wege errichtet ist, das im Zusammenhang mit der Kriegsgeschichte unserer Zeit stehen und dem Volke zur Erinnerung

gen nebst Anleitung zur Beobachtung der Lufttemperatur (20 S. u. 6 Formulare); dieselben umfassen Angaben allgemeiner Art zur Belehrung des Beobachters, die Beschreibung der Instrumente und deren Aufstellung, die vorzunehmenden Messungen, welche in ein Tagebuch sofort mit schwarzer Tinte einzutragen sind und die Bestimmungen über die Behandlung der Instrumente wie über die Abfassung der monatlichen Berichte. Im Theil A werden die Niederschlags-Messungen, im Theil B. die Temperatur-Beobachtungen behandelt. Den Vorschriften sind 6 Formulare beigegeben, welchen auf der einen Seite jeweils die Adresse mit dem Vermerk als portofreie Dienstsache vorgedruckt ist. Die Formulare umfassen eine Empfangs-Bestätigung für empfangene Instrumente, die Rapporte über die Niederschlags- bezw. Temperatur-Beobachtungen, einen ausserordentlichen Rapport inform einer Korrespondenzkarte, Post-Kreuzbänder und ein Rechnungs-Formular. Die Beobachtungen umfassen auch die Mächtigkeit der Schneelage am Ort selbst, wie die im Thal oder der Höhe beobachtete Schneedecke und ferner den innerhalb der letzten 24 Stunden gefallenen Regen bzw. Schnee, beides in besonderen Spalten getrennt, aufgeführt.

Der Regenmesser ist mit der Oberkante des 252,3 mm weiten Auffangegefässes in 1 m Höhe über dem Boden errichtet. Die Auffangefläche misst dann $^1/_{20}$ qm. Das gesammelte Wasser fällt durch den Trichter in eine Kanne. Die Messung erfolgt mittels einer getheilten Maassröhre, in welche der Inhalt gegossen wird. Das Thermometer wird in einem unten und oben offenen, oben mit einem Dach versehenen Gehäuse aufgehängt, welches vor dem Fenster befestigt ist und vom Zimmer aus abgelesen wird.

3. Vorschriften für die Beobachtung der Schneedecke und der wichtigsten Begleit-Erscheinungen (9 Seiten und 2 Beobachtungs-Formulare in Postkartenform über Schneemessung bezw. Schneeschmelze). Zur Lösung mehrfacher Aufgaben des hydrographischen Dienstes, namentlich aber derjenigen, welche die Vorausbestimmung der Hochwasserstände in den Flüssen bezwecken, ist die Kenntniss der Ausdehnung und Mächtigkeit einer vorhandenen Schneedecke nothwendig, wie die Erstattung von Berichten über die Schneeschmelze, die Lufttemperatur, den Wassergehalt der Schneedecke und die Bodengefrier-Verhältnisse. Der Schneepegel besteht aus einer 7 cm breiten, 2,5 cm starken, 2 bis 2,7 m hohen Holzlatte, deren Theilung durch wechselnd roth und weissen Anstrich hervorgehoben ist. Die Aufstellung erfolgt am besten in einem eingefriedigten Garten, welcher nicht zu viele Bäume enthalten darf und etwa die Hälfte des Tages der Sonne ausgesetzt ist. Wo sich keine ebene Fläche findet, ist ein nach Ost oder West abfallender



Ringkirche in Wiesbaden. Ansicht von Südwesten.

an die Tage des Kampfes und Sieges dienen soll, müsste um verständlich zum Volke zu reden, die darzustellenden menschlichen Wesen auch der Wirklichkeit entnehmen.

Sollte es — wenns denn nicht anders geht und idealisirt werden muss — wirklich so schwierig sein, unsere Krieger in einer der Wirklichkeit nachgebildeten Tracht zu bedeutsamer Erscheinung zu bringen? Ich meine, nein. Man bekommt freilich nicht oft anziehende, über die triviale Alltäglichkeit sich erhebende Darstellungen dieser Art zu sehen, aber ich entsinne mich, dass ich solche schon gesehen habe. Besonders vorzüglich hat, wenn ich nicht irre, bei dem Wettbewerb um ein Siegesdenkmal für Hannover ein Modell diesen Gedanken zu verkörpern gewusst; es ist nicht ausgeführt worden und ich weiss auch den Namen des Künstlers nicht mehr. Aber seine Schöpfung steht lebhaft in meiner Erinnerung und hat dazu beigetragen, dass ich mich später beim Anblick des in Hannover ausgeführten Werkes nicht recht mit der Sache befreunden konnte, besonders nicht mit dem Löwengethier und den in sehr unzweckmässige Gewänder gehüllten Frauengestalten. Ich möchte hierdurch das geehrte Löwengeschlecht durchaus nicht beleidigen und erkenne gern den Muth an, der sich bei seinen Angehörigen besonders dann zeigt, wenn sie hungrig sind oder ihrer Jungen beraubt werden. Und auch das Weibliche braucht von einem Kriegerdenkmal nicht ausgeschlossen zu sein; ich denke z. B. an die Samaritertracht mit der Kreuzbinde am Arm. Vorbilder für eine solche Auffassung, für eine der Gegenwart entsprechende Verwendung des figürlichen Beiwerks an Denkmälern sind uns aus älteren Zeiten genügend erhalten. Die inbezug auf ihre künstlerische Technik oft recht unvollkommenen Werke römischen Ursprungs, die wir in Deutschland besitzen, sind jedenfalls stets wirkliche **Denkmäler**, die uns die **damaligen** Zeiten und Menschen vor Augen führen. Auch der einfachste Gebrauchsgegenstand, der auf ihnen abgebildet wurde, ist uns in seiner wahren Form überliefert; man erkennt überall das Bestreben, dass der Nachwelt gezeigt werden soll: so waren **wir** und das war unser Handwerkszeug. Selbst an den Denkmälern der Barockzeit ist dieser Gedanke zuweilen noch beiläufig in lehrreichster Weise zum Durchbruch gekommen, wenn es auch schon Sitte geworden war, den dargestellten Helden selbst ein angeblich ideales, in Wirklichkeit aber **theaterhaftes** Kostüm zu geben und damit die Entfremdung der Kunst vom Volke augenscheinlich zu machen.

Hoffen wir, dass bei dem in Kassel auszuführenden Denkmal noch einmal reiflich in Erwägung gezogen werde, wie der ihm zugrunde liegende Zweck, dass Gedächtniss der Einigung Deutschlands zu wahren, in wahrhaft volksthümlicher, der Gegenwart wie der Nachwelt verständlicher Weise zum Ausdruck gebracht werden kann.

Kassel, den 6. Nov. 1895. **F. Marschall, Baumstr.**

Dritte evangelische Kirche
(Ringkirche) in Wiesbaden
Architekt: Johannes Otzen in Berlin

Joh. Otzen.

Hang zu wählen. Die Ablesung erfolgt zwischen 8 und 9 Uhr früh. Der Neuschnee ist besonders zu messen; zu dem Zweck wird ein Brett ausgelegt, welches an jedem Morgen nach erfolgter Beobachtung vom Schnee wieder befreit wird. Auch sind an wichtigen im Winter unzugänglichen Orten geeignete grössere Pegel aufzustellen und diese mittels Fernrohr zu beobachten. Diese Pegel erhalten in Abständen von je 0,5 m Querlatten. Auch sind von Jägern, Touristen usw. Erkundigungen über die Verhältnisse hochgelegener Orte einzuziehen. Die Messung des Wasserwerthes der Schneelage erfolgt monatlich einmal oder weiter noch bei besonderer Aufforderung. Es wird aus dem Schnee bis hinab zum Erdboden ein Zylinder, dem Ombrometer im Durchmesser entsprechend, mit dem Hilfsgefäss ausgestochen oder bei fester Lage ein Prisma von 22,4 cm Quadratseite im Grundriss, welches obigem Querschnitt von $^1/_{20}$ qm besitzt, ausgehoben, geschmolzen und dessen Wasser gemessen.

Von der Lufttemperatur wird an ausgewählten Stationen auch der Mittelwerth täglich bestimmt.

Die Beobachtung über den Bodenfrost ist an schneebedeckten und schneefreien Orten getrennt vorzunehmen. Die Beschaffenheit des Bodens, ob Humus, schwerer lehmiger oder leichter sandiger Boden, wie dessen Korngrösse ist anzugeben.

Weiter ist über den ersten Schneefall und über den Verlauf der Schneeschmelze zu berichten. Ein rasches Abschmelzen ist thunlichst telegraphisch anzuzeigen, worüber besondere Vorschriften noch erlassen werden.

4. Instruktion für die Durchführung des Pegeldienstes (16 Seiten und 3 Beilagen, ein Formular für das Evidenzbuch, einen Index dazu und ein Graphicon umfassend); dieselbe bezieht sich auf die Aufstellung der Pegel und den Dienst der Sammelstellen, d. h. der hydrographischen Abtheilungen, welche gelegentlich Besprechung des ombrometrischen Dienstes aufgezählt sind. Die Wahl der Oertlichkeit der definitiven Pegel richtet sich nach dem Zweck derselben. Es werden zumal 2 Hauptarten unterschieden. Pegel, welche den Zusammenhang zwischen dem Regime des Rezipienten und dem Regime seines Zuflussgebietes feststellen sollen und andere Pegel, welche die Wasserbewegung im Rezipienten oder Hauptfluss von Station zu Station anzuzeigen haben. Zu der ersten Art gehören auch die Prognosenpegel, insofern dieselben den Einfluss der Wasserführung des Nebenflusses auf die Wasserbewegung des Hauptflusses festlegen; sie sind mithin eben unterhalb der Mündung des Nebenflusses im Hauptfluss anzustellen wie gleichfalls oberhalb des Zusammenflusses ausserhalb des Rückstaus des Nebenflusses. Die übrigen Pegel sind in gewissen Abständen von einander zu thunlichst normalen Flussstrecken aufzustellen. Hilfspegel treten an besonderen Oertlichkeiten hinzu, z. B. am anderen Ufer des Flusses in einer Kurve dort, wo der Wasserstand hüben und drüben nicht der gleiche ist, ferner zeitweise aufgestellt, zwecks eines Studiums der Rückstau-Verhältnisse und für andere Einzel-Untersuchungen.

Die einfachen, d. h. die nicht selbst registrirenden Pegel können vertikal oder geböscht angeordnet sein; sie sind glatt herzustellen, damit kein Schmutz haftet, und mit im Relief hervortretenden Theilstrichen zu versehen. Die Farbe der Striche und Zahlen ist schwarz auf weissem Grunde. Ein rother Strich giebt die untere Grenze derjenigen höheren Wasserstände an, bei welchen ein besonderer häufigerer Beobachtungsdienst beginnt. Die Theilung erfolgt bis auf 2 cm. Die ganzen Meter sind durch römische Ziffern und einen ganzen Strich, die halben Meter durch einen halben Querstrich und die Decimeter durch arabische, die Centimeter angebende Ziffern hervorgehoben. Der Nullpunkt liegt thunlichst in dem Niveau des niedrigsten Beharrungs-Wasserstandes. Dabei ist von der Anschauung ausgegangen, dass sich gelegentlich negative Ablesungen doch nie ganz vermeiden lassen. Es ist angegeben, wie durch Nivellement der niedrigste Beharrungs-Wasserstand für einen Ort aus gewissen bekannten Daten gefunden wird. Diese Bestimmungen beziehen sich zumal auf neu zu errichtende Pegelstationen. An alten Pegeln ist so wenig wie möglich zu ändern. Die Höhen sind auf den Spiegel des Adriatischen Meeres zu beziehen. Die fixirte Lage der Pegel-Nullpunkte ist für jede Pegelstation in das betreffende Flussprofil genau einzutragen, um später auch alle Aenderungen dieses Querprofils, sowie des Wasserspiegelgefälles der anliegenden Flusstrecke, stets in Evidenz führen zu können.

Selbstregistrirende Pegel sind dort aufzustellen, wo es sich um die Festlegung des Verlaufes einer Hochwasserschwellung handelt. Später, nach erfolgter Ableitung besonderer Erfahrungs-Ergebnisse, sind diese selbstregistrirenden Pegel zwecks Aufstellung einer Wasserstands-Prognose durch den Telegraph mit der Sammelstelle zu verbinden.

Die Messung der Wassertemperatur erfolgt an wenigen geeigneten Orten und zwar im Anschluss an die Messung der Lufttemperatur, letztere seitens einer meteorologischen Station.

Die folgenden Abschnitte 6—10 befassen sich mit der Bestellung von Beobachtern, der Ueberwachung der Pegelstationen und einer Einsendung der Rapporte an die Sammelstelle. In den Abschnitten 11 und 12 wird die Behandlung des eingelaufenen Materials und dessen Weitersendung an das Zentralbüreau erörtert.

Das Evidenzbuch der Pegelstationen umfasst folgende Rubriken: Station (Nummer und Name), Land, Abtheilung des Flussgebietes, Fluss-Kilom., Höhe des Nullpunktes, Fläche des Niederschlagsgebietes in qkm, Definitiver oder Hilfspegel (*D* bezw. *H*), Art des Pegels einfach oder selbstthätig, Jahr der Gründung und Auflassung, Beschreibung der Lage und Form des Pegels und seines zugehörenden Fixpunktes, Beobachter, Anmerkung. Der Index zum Evidenzbuche nebst Scontro über die eingelaufenen Monatsrapporte enthält die Rubriken: Angabe der Stationen in alphabetischer Ordnung, Seite und No. im Evidenzbuche, Scontro mit Spalten für die einzelnen Monate, darin das Datum des Einganges jedes Rapportes eingetragen wird und Anmerkungen. Die Führung des Evidenzbuches geschieht wie für die ombrometrischen Beobachtungen angegeben ist.

Im Evidenzbuch sind die Stationen nach den Zuflüssen und in Richtung des Wasserlaufes, im Einklang mit den hydrographischen Flusskarten zu ordnen.

Für eine jede Pegelstation führt die Sammelstelle ein Jahres-Graphicon im Maasstabe 1 : 20 in blauer Farbe aus; die Monatsmittel (M. M.) und die Jahresmittel (J. M.) sind in rother Farbe einzutragen. Wassertemperaturen sind unter Benutzung der Nullinie, im Maasstabe 1 Grad C gleich 2 mm, mit gestrichelten schwarzen Linien im Graphicon einzuzeichnen.

Die Sammelstelle der hydropraphischen Länderabtheilung hat dem Zentralbüreau eine Kopie des Evidenzbuches wie monatlich eine Abschrift der Monatsrapporte einzusenden. Korrekturen sind in Roth vorzunehmen. Am Jahresschluss folgt dann die Vorlage des nach näheren Weisungen des k. k. hydrogr. Zentralbüreaus bearbeiteten, zur regelmässigen Veröffentlichung in den Jahresbüchern bestimmten Beobachtungs-Materiales.

5. Vorschriften für Wasserstands-Beobachtungen nebst Anleitung zur Beobachtung der Wassertemperatur. (13 Seiten und 3 Beilagen, darstellend den Vordruck einer Empfangsbestätigung von Instrumenten, einen Pegel Rapport, einen ausserordentlichen Rapport. Diesen Formularen ist jeweils die Adresse der Sammelstelle zwecks Zustellung durch die Post auf der Rückseite beigedruckt.) In den beiden ersten Abschnitten wird der Beobachter mit dem Zweck und der Art der Beobachtung bekannt gemacht. Des weiteren wird ausgeführt, dass die Frühbeobachtung um 6 und zu dunkler Jahreszeit um 7 oder um 8 Uhr, die Mittagsbeobachtung um 12 und die Abendbeobachtung um 6 bezw. ausnahmsweise um 5 bezw. 4 Uhr vorzunehmen ist. Dabei ist die mitteleuropäische Zeit zugrunde zu legen. Es folgt dann eine Anleitung zur Benutzung der Drucksachen.

Hinsichtlich der ausserordentlichen Beobachtungen ist bemerkt: Es ist die Zeit nach Stunden und Minuten anzugeben, wann das Wasser den rothen Strich am Pegel erreicht hat. Die weiteren Beobachtungen erfolgen dann zu vollen Stunden in den vorgeschriebenen kürzeren Zeitfolgen, z. B. nach je zwei Stunden. Ferner ist der Höchststand nach Werth und Zeit anzugeben.

Die Zustellung der ordentlichen Rapporte an die Sammelstelle der Landes-Abtheilung erfolgt monatlich, diejenige der ausserordentlichen Rapporte sofort nach beendeter Schwellung. Für besondere Stationen wird auch ein telegraphischer Dienst eingerichtet werden. Die weiteren Bestimmungen beziehen sich auf die Herrichtung von Nothpegeln, auf die Registrirung des Inventars und sonstige Obliegenheiten des Pegelbeobachters.

Die Ablesung der Wassertemperatur erfolgt an einem in ein Schöpfgefäss getauchtem, mit diesem verbundenem Thermometer. Das Schöpfgefäss wird an einem beschatteten Ort 2 Minuten unter der Oberfläche des strömenden Wassers gehalten und darauf zwecks Ablesung mit Wasser gefüllt emporgehoben. Das Thermometer reicht von 38° Wärme bis 4° Kälte und ist bis auf $^1/_{10}$° C. getheilt. Eine Prüfung der richtigen Lage des Nullpunktes erfolgt zeitweise durch schmelzenden Schnee.

M. Möller, Braunschweig.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versamml. am 11. Oktbr. 1895. Vors. Hr. R. H. Kämp. Anwes. 52 Pers.; aufgen. als Mitgl. die Hrn.: J. Brix, Stadtbrth. in Altona, Herm. Vering, Ing. in Hamburg; Leop. Goldschmidt, Maschinen-Ing. in Hamburg.

Hr. Lange bespricht die neueren maschinellen Einrichtungen der städtischen Abdeckerei, durch die es gelungen ist, die Apparate mit rohem Fleisch zu beschicken und nach Beendigung des Kochprozesses nur Fett und Trockendünger ausser einer kleinen Menge schwach ammoniakhaltigen Wassers zu gewinnen. Auch Versuche mit Fischen haben sich gut bewährt. Die der Hauptsache nach aus einer um ihre Horizontalaxe dreh-

baren, mit Mannloch versehenen Trommel mit doppeltem Boden bestehenden Apparate und der etwa 5 Stunden dauernde Kochprozess werden beschrieben. Die Ausbeute beträgt rd. 25 % Dünger und 9 % Fett. An Tabellen erläutert der Vortragende die zunehmende Inanspruchnahme der Anstalt, die schon jetzt ganz gut rentirt, so dass die Absicht besteht, in Zukunft die Einlieferungen zu bezahlen. Zum Schluss beschreibt der Redner an der Hand der Pläne die Gesammtanlage der Abdeckerei.

Sodann giebt Hr. Classen einen Bericht über die XX. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart (s. auch No. 76—78 d. Ztg.), bei dem er sich indessen darauf beschränkt, von den 5 Punkten, welche die Tagesordnung bildeten, nur 2 zu behandeln, nämlich:

1. den gesundheitlichen Ausbau der Städte,
2. die Schädlichkeit der Kanalgase.

Zu Punkt 1 waren die Referenten der Versammlung die Hrn. Stübben und Küchler, deren Forderungen sich 1. auf den Bebauungsplan, 2. die Umlegung der Grundstücke, 3. die Zusammenlegung der Grundstücke, 4. das Enteignungsrecht der Gemeinden und 5. auf die baupolizeilichen Vorschriften beziehen.

Den Bebauungsplan betreffend werden die zum grossen Theil bekannten Forderungen nochmals vorgetragen: nämlich rechtzeitige Aufstellung von Bebauungsplänen mit abgestufter Bauordnung, Erschwerung des Bauens von Miethskasernen, möglichste Verminderung von Hintergebäuden, Anlegung breiter Verkehrs- und schmaler Wohnstrassen usw.

Zur Frage der Umlegung, Zusammenlegung und Enteignung der Grundstücke erläutert der Redner die Unterschiede zwischen den, vom preussischen Abgeordnetenhause verworfenen Gesetsentwurf Adickes und den Anschauungen der Hrn. Stübben und Küchler und führt dann besonders aus, dass letzter die Frage der Zusammenlegung der Grundstücke erweitert habe, indem er vorschlägt zusammenzulegen, aber nicht wieder aufzutheilen, sondern Genossenschaften zu bilden, in denen jeder Genosse Antheilscheine nach dem Werth des abgegebenen Grundstücks erhält. Der Vortragende glaubt, dass der an sich gesunde Gedanke der Zeit vorauseile.

Die baupolizeilichen Vorschriften betreffend wird wesentlich neues gegenüber den modernen Forderungen der Hygiene nicht vorgebracht.

Zu Punkt 2 „Die Schädlichkeit der Kanalgase" übergehend, schildert der Vortragende, wie sich auf der Versammlung in Stuttgart die Ausführungen des Hrn. Röchlin und die der Referenten Stabsarzt Dr. Kirchner und Ingenieur Lindley einander gegenüberstanden. Während erster das englische Disconnecting-System vertrat, welches auf einer anderen Anschauung der Verbreitungsmöglichkeit epidemischer Krankheiten beruht, als zurzeit die deutschen Hygieniker sich zu eigen gemacht haben, stellten die Referenten Thesen auf, welche geradezu besagen, dass die Kanalgase unschädlich seien, aber doch, wenn im Hause ausströmend, den Körper weniger widerstandsfähig machten. Der Vortragende findet diese vorangestellte Behauptung der Unschädlichkeit unpraktisch, da sie durch das nachfolgende zumtheil widerrufen oder doch abgeschwächt werde und da sich bei den maassgebenden Körperschaften wenig Geneigtheit zu Verbesserungen finden dürfte, wenn zunächst zu lesen sei, dass eine Schädlichkeit überhaupt nicht vorhanden ist. Im allgemeinen wird die Gesammtstimmung der Stuttgarter Versammlung als zugunsten der Anschauungen Kirchner und Lindley geschildert. Hr. Lindley empfahl insbesondere Lüftung durch die Kanalisationsanlage, Vermeidung von Abzugsmöglichkeiten der Gase im Hause, also Vermeidung aller Gullys usw., Ueberwachung der Ausführung der Anlagen und Kontrolle während des Gebrauchs derselben.

Zum Schluss schildert der Redner die äuseren Veranstaltungen des gastlichen Stuttgart, den Empfang beim König in der Wilhelma, die technischen Besichtigungen, einen Ausflug nach Tübingen und Bebenhausen und endlich die, mit der Versammlung verbundene Ausstellung sanitärer Anlagen, mit dem Modell des interessanten, vom Stadtbaurath Kölle aufgestellten Stuttgarter Bebauungsplanes, der die Bebauung rings am Hügelgelände der im Thalkessel liegenden Stadt, mit einseitig an der Berglehne bebauten, terrassenförmig an den Hügeln entlang führenden Strassen zeigt.

Die interessanten Mittheilungen wurden mit vielem Beifall entgegengenommen. Lgd.

Versammlung am 18. Oktober 1895. Vorsitzender: Hr. Kaemp, anwesend 58 Personen.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls macht Hr. Kaemp Mittheilung über verschiedene Eingänge, in welchen der Vorstand des Verbandes in Ausführung der Beschlüsse der Abgeordneten-Versammlung in Schwerin um weitere Bearbeitung der betreffenden Materien innerhalb der Einzelvereine ersucht.

Es wurde beschlossen: 1. Ueber den vom badischen Architekten- und Ingenieur-Verein vorgelegten Entwurf zu Grundsätzen für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerben, Hrn. Löwengard um ein Referat zu ersuchen. 2. Eine aus den Hrn. Semper, Faulwasser und Groothof bestehende Kommission zu erwählen zur Berichterstattung über die Kundgebung Berliner Architekten gegen den Missbrauch architektonischer Arbeiten durch buchhändlerische Unternehmungen. 3. Die weitere Berathung der Frage der praktischen Ausbildung der Studirenden des Baufaches an den für diese Sache bereits bestehenden Ausschuss zu verweisen. 4. Ueber die Frage der für ganz Deutschland giltigen einheitlichen Bezeichnung akademisch gebildeter Techniker Hrn. Gerstner um ein Referat zu ersuchen.

Zum ersten Gegenstand der Tagesordnung macht Hr. Gleim Mittheilungen über die Verhandlungen der XXIV. Abgeordneten-Versammlung in Schwerin und schildert den Gang der Berathungen und der äusseren Veranstaltungen der Versammlung.

Ueber die im Versammlungszimmer ausgestellten Zeichnungen von Konkurrenz-Entwürfen zu dem Stuttgarter Rathhaus werden von den Plan-Verfassern, den Hrn. Fittschen, Janda und Wurzbach Erläuterungen gegeben, bei denen sich Hr. Fittschen dahin ausspricht, dass es wünschenswerth sei, dass auch die Hamburger Architekten sich in Zukunft mehr als bisher an solchen Konkurrenzen betheiligen möchten. Hm.

Vermischtes.

Bestrebungen auf Entwicklung der Weser als Schiffahrtsstrasse. Das neueste Heft der vom „Zentr.-Verein für Hebung d. deutschen Fluss- und Kanal-Schiffahrt" herausgegebenen „Zeitschrift für Binnenschiffahrt" bringt in einem vor dem Grossen Ausschuss des Vereins gehaltenen Vortrage des Hrn. Dr. Hampke-Kassel sowie in dem Berichte über die an diesen Vortrag angeschlossenen Verhandlungen des Ausschusses interessante Mittheilungen über die Zustände der Weser-Schiffahrt.

Der Grund, weshalb trotz aller Aufwendungen zur Verbesserung der inrede stehenden Wasserstrasse bisher verhältnissmässig wenig erreicht wurde, ist vor allem in dem jenen Arbeiten anhaftenden Mangel an Einheitlichkeit zu suchen. In der Blüthezeit deutscher Kleinstaaterei, als die Weser durch die Gebiete von 7 verschiedenen Staaten (Kurhessen, Hannover, Braunschweig, Preussen, Lippe, Bremen und Oldenburg) führte und man beim Hinabfahren auf dem Strome 35 mal eine Grenze passiren musste, geschah so gut wie gar nichts, trotzdem jene Staaten durch einen Vertrag i. J. 1823 eine gemeinsame „Weser-Schiffahrts-Akte erlassen hatten. Nicht einmal die gleichmässige Fahrtiefe von 18 Zoll, die in den 40 er Jahren als erstrebenswerth bezeichnet worden war, konnte erzielt werden. Aussichten auf Besserung schienen aufzutauchen, als i. J. 1866 Hannover und Kurhessen an Preussen angegliedert wurden. Als erster Erfolg wurde die Beseitigung eines wesentlichen Schiffahrts-Hindernisses der (i. J. 1872 vollendete) Umbau der zu engen Schleuse zu Hameln erreicht. Schon damals wurde vonseiten der hauptsächlich betheiligten Handelskammern zu Minden und Hannover die Errichtung einer Strombandirektion verlangt und die Herstellung einer Fahrwasser-Tiefe von 1 m als das zu erreichende Ziel hingestellt — Forderungen, die später fast alljährlich erneuert, seither auch von einer besonderen „Freien Vereinigung der Weserschiffahrts-Interessenten" aufgenommen worden sind und wiederholt im pr. Abgeordnetenhause ein Echo gefunden haben. Trotzdem sind sie bis heute unerfüllt geblieben, obwohl es die preussische Regierung im übrigen an Maassregeln zur Verbesserung der Weser keineswegs hat fehlen lassen. Bedeutende Summen, rd. 5 Millionen ℳ, sind für die Regulirung des Stroms verwendet worden; seit 1884 sind in Kassel, Hameln, Rinteln, Hoya und Verden Wasserbau-Inspektionen geschaffen worden, nachdem schon 1881 für die Weser eine besondere Stromschiffahrts-Kommission gebildet worden war, die den Strom alle 2 Jahre befährt. Aber ein vollständiges Ineinandergreifen der Arbeiten, wie es eine einheitliche Strombaudirektion ermöglichen würde, ist noch nicht erreicht und ebenso wenig eine durchgreifende Beseitigung der alten Uebelstände. Noch fehlt eine dauernd gesicherte gleichmässige Fahrtiefe, noch fehlt es an geeigneten Häfen, Lösch- und Ladeplätzen. Auch die verschiedene Staatsangehörigkeit der Anlieger macht sich noch immer geltend. Als Braunschweig die Erweiterung und Vertiefung des Holzmindener Hafens nahe gelegt wurde, soll ein braunschweigischer Wasserbaubeamter die patriotische Aeusserung gethan haben: für die wenigen braunschweigischen Schiffer genüge der Hafen und für preussische Schiffer Hafenumbauten zu machen, habe man keine Veranlassung.

In letzter Zeit ist die Frage einer ausgiebigen Verbesserung der Weser als Schiffahrtsstrasse dadurch zu einer brennenden geworden, dass seitens der preussischen Regierung durch Kanalisirung der Fulda zwischen Kassel und Münden ein Wasserweg hergestellt worden ist, der auf 1 m Tiefe angelegt ist, aber durch Ausbaggerung jederzeit auf 1,5 m Tiefe gebracht werden kann, da die Schleusendrempel entsprechend tief verlegt sind. Die Fahrtiefe der Weser aber hat im letzten September stellenweise zwischen Münden und Karlshafen nur 60 cm, zwischen Karlshafen und Münden nur 68 cm und zwischen Münden und Bremen nur 70 cm betragen. Ohne Herstellung einer grösseren Fahrtiefe in der Weser, die sich vermuthlich durch eine Regulirung niemals wird erreichen lassen, kann also die neue

leistungsfähige Wasserstrasse auf der Fulda niemals ausgenutzt werden. — Hr. Dr. Hampke schlug in Zusammenfassung seiner Darlegungen vor, folgenden Beschluss zu fassen:

„Der Zentral-Verein hält die baldige Errichtung einer gemeinsamen Strombaudirektion für die Oberweser von Münden bis Bremen und die Kanalisation der Fulda, wie solche für Rhein, Elbe, Oder und Weichsel bereits seit langer Zeit mit gutem Erfolge bestehen, für dringend wünschenswerth. Er hält die baldige Errichtung derselben umsomehr für erforderlich, als die ebenfalls sehr nöthige Kanalisirung der Oberweser am besten unter der einheitlichen Leitung einer solchen Behörde zur Durchführung zu bringen sein wird."

Von den Auslassungen, die an den oben im Auszuge mitgetheilten Vortrag sich knüpften, interessirten vor allen diejenigen des Hrn. Geh. Oberbrth. Lange-Berlin, der als Mitglied der kgl. Regierung zu Kassel s. Z. die erste Anregung zur Schiffbarmachung der Fulda gegeben hat. Auch er hält die Errichtung einer Strombaudirektion für die Weser im Prinzip für richtig und erstrebenswerth, betont aber die Schwierigkeiten, denen eine solche Maassregel zufolge der sehr verschiedenen Interessen der verschiedenen Staaten angehörigen Anlieger begegnen werde. Was den Nutzen der bisherigen Arbeiten zur Vertiefung des Fahrwassers der Weser betrifft, so darf derselbe nicht lediglich nach den Zuständen der letzten ungewöhnlich trockenen Jahre beurtheilt werden, die auch die Schiffbarkeit sämmtlicher anderen Ströme schwer benachtheiligt hat; voraussichtlich werden diesen trockenen Jahren auch wieder wasserreiche folgen. Gegen die in Vorschlag gebrachte Kanalisirung der Weser lassen sich, wie gegen diejenige eines jeden natürlichen Flusslaufes doch mannichfache Bedenken erheben; die Schiffer unterwerfen sich nur sehr ungern der dann eintretenden Abgaben und dem an den Schleusen entstehenden Zeitverluste. So hätte auch ein grosser Theil der Elbschiffer die wiederholt gestellte Forderung einer Kanalisirung dieses Flusses abgelehnt, trotzdem sein Wasserstand im oberen Laufe in trockenen Jahren gleichfalls bis auf 60 ^{cm} sinke. — Solle die Regierung aber veranlasst werden, der Frage einer Weser-Kanalisirung ernstlich näher zu treten, so sei es vor allem erforderlich, den überzeugenden Nachweis zu führen, dass es auf der zu schaffenden Wasserstrasse an ausreichenden Thalfrachten nicht fehlen werde. —

Die oben mitgetheilte, von Hrn. Dr. Hampke in Vorschlag gebrachte Resolution wurde von der Versammlung schliesslich einstimmig angenommen.

Gewölbte Decken mit ebenen Unter- und Oberflächen. Unter vorstehender Ueberschrift findet sich in No. 86 dies. Jbrgs. und Blattes ein Artikel, für welchen die in No. 35, Jhrg. 1894 enthaltenen Mittheilungen über das von mir erfundene Deckensystem den Ausgangspunkt der Erörterungen bilden.

Der geschätzte Hr. Verfasser spricht darin zunächst die Ansicht aus, dass die Anwendung von keilförmig geschnittenen Hohlsteinen zur Herstellung von Deckengewölben eine alte sei und giebt zum Beweise dafür Abbildungen verschiedener bekannter Hohlsteindecken, denen er den Charakter von gewölbten Decken beilegen zu können glaubt. Derselbe übersieht dabei, dass allen diesen Decken ein hauptsächliches Merkmal eines Gewölbes fehlt, nämlich die Konkavität der unteren Gliederungen. Alle jene Typen können daher nur als Surrogate angesehen werden, denen gegenüber mein System ein wirkliches Gewölbe in seiner ganzen Tragfähigkeit darstellt.

Die Annahme, es habe mir die Scherrer'sche Art der Balkenausfachung „etwa" als Vorbild für mein System gedient, ist unzutreffend. Wie in Wort und Schrift wiederholt ausgesprochen worden ist, hat das einfache Kappengewölbe, das ich als tragenden Kern organisch in eine Hohlsteindecke einfügte, mir das Vorbild gegeben.

Der Hr. Verfasser glaubt, die englischen Formsteine hätten den meinigen gegenüber „den grossen Vortheil, dass sie sich leichter herstellen lassen, auf dem Transport nicht so leicht Beschädigungen ausgesetzt und weder durch Patent noch durch Muster in Deutschland geschützt sind." Demgegenüber bemerke ich, dass dieser vermeintliche Vortheil nichts als eine reine Preisfrage ist, mit dem Werthe meiner Konstruktion an und für sich aber absolut gar nichts zu thun hat. Unsere deutschen Behörden und Private geben Gottlob noch etwas auf die Gediegenheit eines Systems, selbst dann, wenn dessen Anwendung wirklich geringe Mehrkosten verursachen sollte. Ob mein System sich aber überhaupt theurer als andere stellt, das kann mit Sicherheit nur von Fall zu Fall entschieden werden.

Klagen über Beschädigungen meiner Patentsteine, deren untere Ecken auf dem Transport „sicher" abbrechen sollen, sind mir noch nicht bekannt geworden.

Aufgrund des Artikels nahm ich jedoch Veranlassung, mit dem hiesigen Lizenzinhaber, der bereits etwa 300 000 Steine abgeliefert hat, Rücksprache zu nehmen. Derselbe versicherte mir, es sei ihm von Beschädigungen absolut nichts bekannt.

Anscheinend hat der Herr Verfasser sich sein nicht zutreffendes Urtheil nach den ersten längst veralteten Zeichnungen, nicht aber nach praktisch ausgeführten Formen gebildet, wie ich solche z. B. auf der diesjährigen Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln usw. im Architektenhause zu Berlin ausstellte.

In dem betreffenden Artikel ist es ausgesprochen, dass die englischen Formsteine sich leichter einführen würden. Dem gegenüber sehe ich mich veranlasst, die Thatsache hervorzuheben, dass sich die deutschen Architekten der Einführung der ja längst bekannten fremden Konstruktionen bisher verschlossen haben, während meine bescheidene Erfindung gut aufgenommen worden ist und sich unter den Architekten immer mehr und mehr Freunde erwirbt. Erste Ziegeleien in den verschiedensten Theilen Deutschlands sind in die Fabrikation eingetreten und stellen eine gute Waare zu billigen Preisen her.

Ich kann allen Fachgenossen die Anwendung meines Systems aufgrund der damit gemachten Erfahrungen nur bestens empfehlen.

Glogau. Anton Wingen, Reg.-Bmstr. und Stadtbrth.

Preisaufgaben.

Wettbewerb um den Bau einer neuen Vereins-Turnhalle zu Gablonz i. Böhmen. Der vom Turnverein in Gablonz mit Termin zum 1. Februar 1896 erlassene Wettbewerb setzt für die 2 besten Entwürfe Preise imbetrage von 300 und 150 Fl. aus und bestimmt dem Vereine das Recht, bei der Preisvertheilung übergangene Entwürfe für eine Summe von je 50 Fl. anzukaufen. Das Preisgericht besteht aus 5 Personen, unter denen als Sachverständige aus dem Baufach die Hrn. Dir. Stübchen-Kirchner und Ing. Klamt-Gablonz sowie Hr. Prof. Raubach-Reichenberg sich befinden. Verlangt werden Zeichnungen in 1 : 100 und ein zergliederter Kostenüberschlag. Die Bausumme ist auf 65 000 Fl. ohne innere Einrichtung festgesetzt — ein Betrag, der bei dem durch das sehr eingehend behandelte Bauprogramm festgestellten Raumbedürfniss jedenfalls als ein sehr mässiger betrachtet werden muss. Wenn seitens der Bauherren gewünscht wird, dass sich auch deutsche Architekten an dem Wettbewerb betheiligen sollen, so dürfte es daher dringend geboten sein, denselben nachträglich durch Bekanntgabe der dem Kostenüberschlage zugrunde zu legenden Einheitssätze eine gewisse Gewähr dafür zu geben, dass sie nicht allzuweit über das Ziel hinaus bauen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Arch. Kempf in Freiburg i. Brg. ist das Ritterkreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Bayern. Die Reg.- u. Krs.-Banassess. Bergmann in Augsburg und Gleises in Landshut sind in den erbet. Ruhestand versetzt; dem letzteren ist der Titel eines kgl. Bauamtmanns verliehen.

Versetzt sind bei d. Pfälz. Eisenb.: Der Masch.-Ing. Mahla von Ludwigshafen nach Kaiserslautern; Ing. Häulein von Kaiserslautern nach Grünstadt. — Der Ing. Klein, z. Zt. in Erlangen, ist in den Ruhestand getreten.

Württemberg. Der Masch.-Ing. Emil Bauer ist in Leobersdorf gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. Br. in Köln und Hrn. W. M. in Franfurt a. M. Dass Sie trotz wiederholter Mahnungen Ihre zum Ankauf empfohlenen Entwürfe aus dem Wettbewerb um das Rathhaus in Jauer noch nicht zurück erhalten haben, scheint darauf hinzudeuten, dass sich die Gemeinde über den Ankauf noch nicht schlüssig gemacht hat. Einen Bescheid können Sie unschwer erzwingen, wenn Sie mittels eingeschriebenen Briefes erklären, dass Sie Ihre Arbeiten, falls Sie dieselben nicht bis zu einem gewissen Tage zurück erhalten haben als von der Stadt angekauft betrachten und gegebenen Falls im Klagewege gegen diese vorgehen würden. Der Ankauf wird dann aber wohl in keinem Falle vollzogen werden und es ist Ihre Sache zu erwägen, ob Sie einen solchen Ausgang als wünschenswerth zu betrachten hätten. — Aus bösem Willen oder gar unlauteren Absichten brauchen Sie das Verhalten der Jauer'schen Gemeindebehörden wohl kaum abzuleiten, sondern eher aus einer gewissen Unbehilflichkeit. —

Hrn. R. in W. Wir vermögen nicht abzusehen, weshalb Sie zum weissen Ausfugen eines Ziegelhauses ein anderes Material inbetracht ziehen wollen, als gewöhnlichen Weisskalk.

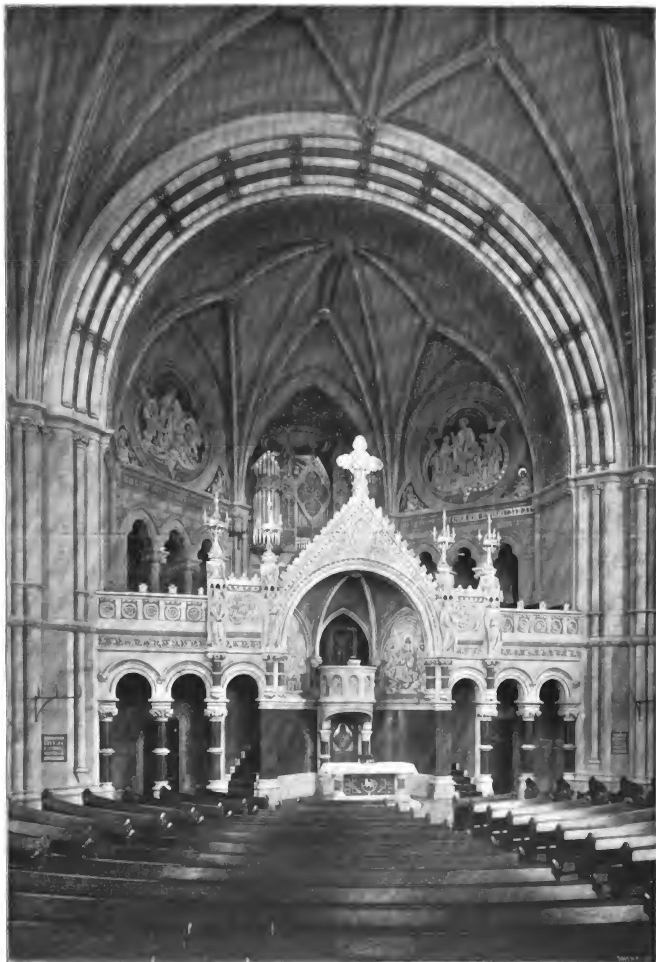
Hrn. Arch. H. Z. in Z. Wir müssen Sie mit Ihrer Anfrage auf den Weg der Anzeige verweisen.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Giebt es und wer fabrizirt eiserne Dauerbrandöfen für Holz (nicht Sägmehl) mit Fassungsraum für etwa 10 Stunden Brenndauer? H. W. in K.

2. Bei welchen Bauwerken aus der Zeit von 1150 bis 1270 finden sich Steinmetzzeichen inform eines Adlerkopfes? St. in B.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Dritte evangelische Kirche (Ringkirche) in Wiesbaden.

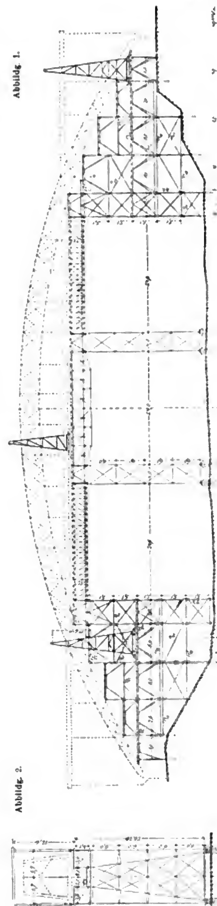
Architekt: Johannes Otzen in Berlin.

Photogr. Aufnahme von Ernst Wasmuth, Berlin. Druck von W. Greve, Berlin.

Berlin, den 20. November 1895.

Nachträgliches vom Kaiser Wilhelms-Kanal.

Montage-Gerüst der Hochbrücke bei Grünenthal.



In der ausführlichen Darstellung, welche in der ersten Hälfte dieses Jahres in der Dtschn. Bauztg. über den Nord-Ostsee-Kanal und seine Bauausführung gebracht worden ist, wurde den Brücken des Kanals in No. 28 eine besondere Beschreibung zutheil. Von den beiden Hochbrücken bei Grünenthal und Levensau erfuhr namentlich die letztere eine eingehendere Würdigung, einerseits weil die bei ihrer Konstruktion befolgten Grundsätze Beachtung verdienen, und andererseits weil Verfasser Gelegenheit hatte, diese Brücke im Bau kennen zu lernen, während er die erstere nur als fertiges Bauwerk gesehen hatte. Bei der Hochbrücke bei Levensau wurde daher auch auf die Montage und die hierzu dienenden Rüstungen und Hebezeuge des näheren eingegangen, während über die Hochbrücke bei Grünenthal derartige Angaben nicht gemacht worden sind.

Die Montage dieser letzteren Brücke verdient nun Interesse, weil hier die Rüstungen, abweichend von den sonst üblichen Konstruktionen, zum grossen Theil in Eisen hergestellt wurden, und weil, in Deutschland wohl zum ersten Male in grösserem Maasstabe, elektrische Krahne beim Bau zur Anwendung kamen, wie sie dann auch $2^1/_2$ Jahre später beim Bau der Hochbrücke von Levensau benutzt wurden. Seitens der ausführenden Brückenbau-Anstalt Gustavsburg bei Mainz, Filiale der Maschinenbau-A.-G. Nürnberg, sind uns nunmehr nachträglich noch nähere Mittheilungen über die von ihr verwendeten Montagerüstungen zugegangen, welche im Nachstehenden nebst einer Prinzipskizze der Rüstungen der Oeffentlickeit übergeben werden.

Die Ausführung der Brücke in Grünenthal hatte den Vorzug für sich, dass sie zu einer Zeit erfolgte, als das an der Baustelle bis zur Sohle etwa 30 m tiefe Kanalbett noch nicht ausgeschachtet war, während die erst nachträglich geplante Hochbrücke bei Levensau über dem bereits zum grossen Theile ausgetieften, von der kleineren Schifffahrt schon benutzten Kanale erbaut werden musste. Man liess daher an der Baustelle bei Grünenthal bis nach Abrüstung der Brücke im Kanalbett einen genügend breiten Erdkörper stehen, um an Rüstungshöhe zu sparen. In Abbildg. 1 ist die verwendete Rüstung in der Ansicht, in Abbildg. 2 ein Querschnitt im mittleren Theile dargestellt.

Die eigenartige Ausbildung der Rüstung ist dem Umstande zu verdanken, dass die Brückenbau-Anstalt sich von früheren Ausführungen her im Besitze grösserer eiserner Träger befand, die hier mit Erfolg wieder verwendet werden konnten. Der ganze mittlere Theil der Rüstung wurde daher in etwa 80 m Breite mit 3 Trägersystemen von je 24 bezw. 24,6 m Stützweite überspannt, die auf zwei eisernen, 24,5 m hohen Pfeilern bezw. an den Enden auf hölzernen Pfeilern ruhen. Der Rest der Brückenöffnung, die zwischen den Widerlagern etwa 155 m Lichtweite hat, wurde dann in Holz ausgebaut. Der mittlere Theil bildet eine zusammenhängende, 90 m lange Arbeitsbühne, die unmittelbar unter der Fahrbahn-Konstruktion der Brücke liegt. Wie der Querschnitt Abbildg. 2 zeigt, sind in jedem Gerüstfelde 2 getrennte Trägersysteme in 7,6 m Abstand neben einander angeordnet, welche auf den Untergurten der inneren Träger zwischen sich ein Transportgleis tragen. Auf diesem läuft ein Wagen, der die zu verbindenden Theile dem Montirungskrahne der oberen Bühne zuführt. Dieser Krahn läuft mit 11,4 m Spurweite auf 2 Schienen, die von dem Obergurte der äusseren Gerüstträger gestützt werden. Bei einer Höhe von 12,6 m überspannt dieser, in Eisenfachwerk ausgeführte, auf 4 Rädern laufende Krahn den oberen Theil der zu montirenden Bogenbrücke in voller Breite und Höhe.

Auf der oberen Querverbindung der beiden Ständer des Krahnes bewegt sich die Laufkatze, sodass also jeder Punkt der auszuführenden Eisenkonstruktion in der vollen Länge der oberen Arbeitsbühne von diesem Krahne bedient werden konnte. Zwei tiefer liegende Plattformen sind in den seitlichen Holzgerüsten etwas über Kämpferhöhe angeordnet, also etwa 14 m tiefer als die obere. Jede dieser Bühnen besass einen weiteren Montirungskrahn von 13,80 m Spurweite, der bis zur oberen Querverbindung eine Höhe von 17,60 m erhalten musste, um in ganzer Länge der Bühne sich noch frei über den Obergurt des zu montirenden Bogens hinweg bewegen zu können. Mittels dieser Krahne konnten die beiden Seitentheile der Brücke montirt und von den unteren Zufahrtsgleisen die Materialien auf den Transportwagen der oberen Bühne gehoben werden. Sowohl die Längsverschiebung der Krahne als auch die Hebung und Senkung der Last erfolgte mit elektrischem Antrieb. Zur Bedienung war dicht neben der Brücke eine elektrische Zentralstation angelegt, die einerseits die Krahne mit Strom zu versorgen hatte und andererseits auch die elektrische Beleuchtung des ganzen Werkplatzes lieferte.

Die Krahne waren auf eine grösste Tragfähigkeit von 5 t berechnet, entsprechend den grössten zu hebenden Konstruktionsstücken. Das Gesammtgewicht der Eisenkonstruktion der Brücke beträgt 1170 t, wovon etwa 970 t als Belastung auf die Rüstungen entfielen, d. h. 6 t für 1 m. Das Gewicht des oberen Krahnes belief sich auf 8 t. Als Eigengewicht der eisernen Träger nebst der hölzernen Arbeitsbühne wurden sowohl für die beiden Träger von 24,6 m Spannweite und 3,10 m Höhe wie für den mittleren 24 m langen und 4 m hohen Träger 2,1 t für 1 m in Ansatz gebracht. Die Gurte der eisernen Hilfsträger waren aus 2 Winkeln 100 . 100 . 11 mm und einer Lamelle 300 . 11 mm gebildet, bezw. für den mittleren Träger aus 4 Winkeln 60 . 60 . 9.

Der hölzerne Theil der Rüstung besass als Auflager der eisernen Träger 4 Doppelpfosten von 24/24 cm. Dieselbe Stärke erhielten die Balken unter den Laufschienen der Krahne und die Längsbalken der Haupt-Arbeitsbühnen. Die weniger belasteten Pfosten hatten nur eine Stärke von 20/20 cm, die Längsbalken eine solche von 24/18 cm. Im übrigen ist die Konstruktion des Hauptgerüstes, das in geeigneter Weise seitliche Absteifungen erhielt, aus Abbildg. 1 zurgenüge ersichtlich.

Zum Schlusse sei in Berichtigung einer Mittheilung in No. 28 der Dtsch. Bztg. noch bemerkt, dass die Gründung der Drehbrücke bei Taterpfahl nicht von dem Bauunternehmer Vering-Hannover, sondern ebenfalls von der Brückenbauanstalt Gustavsburg ausgeführt wurde. Erwähnt sei noch, dass dieses Werk auch die Eisenbahn-Drehbrücke über die Ober-Eider bei Rendsburg hergestellt hat. Fr. E.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Wie alljährlich so veranstaltete auch heuer der Verein eine Herbstfeier. Dieselbe fand unter grosser Betheiligung der Mitglieder mit ihren Damen am Abend des 19. Oktober in Untertürkheim statt und hatte einen ausserordentlich befriedigenden Verlauf.

In der folgenden, am 2. November stattgefundenen Versammlung erinnerte der Vorsitzende, Präsident v. Leibbrand, zunächst die Anwesenden an das 50jährige Jubiläum der württembergischen Staatseisenbahnen, welches zurzeit im Kreise der Verkehrsbeamten gefeiert wird. Er gedachte hierbei der hervorragenden einheimischen Eisenbahntechniker, betonte, dass dieselben grösstentheils dem Verein angehört haben und ihm theilweise jetzt noch angehören, hob die Bedeutung des Eisenbahnwesens in volkswirthschaftlicher Hinsicht hervor und beglückwünschte namens des Vereins den anlässlich der Jubiläumsfeier zum Direktor ernannten Vorstand der Bauabtheilung der Staatseisenbahnen, den anwesenden Ob.-Brth. v. Fuchs. Letzter dankte dem Vorsitzenden für seine ehrenden Worte, will aber die ihm gewordene Anerkennung blos als ein Zeichen der Würdigung der Verdienste betrachtet wissen, welche sich sämmtliche Eisenbahntechniker Württembergs um ihr engeres Vaterland erworben haben.

Unter den vielen auf der Tagesordnung gestandenen Fragen, welche meistens Kommissionen zur Vorberathung überwiesen wurden, veranlasste die von dem Vorsitzenden beantragte Aenderung der Vereins-Satzungen eine längere Besprechung. Dieselbe soll in dem Sinne stattfinden, dass es auch den Studirenden der technischen Hochschule möglich wird, ausserordentliche Mitglieder des Vereins zu werden. Mit der Revision der Satzungen wurden Ob.-Brth. v. Hänel und Architekt Feil betraut.

Zum Schlusse überraschte der Vorsitzende die Versammlung mit der Mittheilung, dass der vom Verbande deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine s. Z. in Aussicht gestellte Beitrag von 400 *M* zu den unter Leitung eines Lehrers der technischen Hochschule von älteren Studirenden derselben vorgenommenen Aufnahmen und gefertigten Zeichnungen von typischen Bauernhäusern voraussichtlich nicht geleistet werden wird. —

Hr. Bauinsp. Gugenhan sprach sodann über den Einsturz der Staumauer von Bouzey.*) Da in Württemberg schon mehrfach die Anlage von Stauweihern in Anregung gebracht wurde und die Ermittelung des Einsturzes der fraglichen Staumauer für die Technik von sehr grossem Interesse ist, so wurde von der k. württemb. Ministerial-Abtheilung für den Strassen- und Wasserbau der bei dem hydrographischen Büreau angestellte Bauinsp. Gugenhan alsbald nach der Katastrophe an die Unglücksstätte abgeordnet, um persönlich deren Ursachen zu ergründen. Derselbe schilderte zunächst in humorvollen Worten seine mit Umständen verbundene Reise, während welcher er Gelegenheit hatte, in Gondrexange, dem vorletzten deutschen Grenzorte, die interessanten Arbeiten zu besichtigen, welche dort ausgeführt werden, um das Fahrwasser des Rhein-Marne-Kanals von 1,6 m auf 2 m Tiefe zu bringen, und gab hierauf eine einleitende Beschreibung des Kanals de l'Est, von welchem die Thalsperre einen integrirenden Bestandtheil bildet und zu dessen Schiffahrtsbetrieb sie das erforderliche Speisewasser aufspeichern soll.

Auch berührte der Redner in seiner Einleitung die Versuche, welche gegenwärtig am Rhein-Marne-Kanal seitens der deutschen Ingenieure mittels untergetauchter Telephone zur Ermittelung von stärkeren, im Stauwasser befindlichen Durchsickerungsstellen gemacht werden. Sodann ging der Redner zur Besprechung der Bauart, der Ausführung und der Ursache des Einsturzes der Mauer über.

Er betonte, dass sowohl beim Entwurf, als hauptsächlich bei der Vornahme der Verstärkungsarbeiten eine ganze Reihe von Verfehlungen gemacht worden sind, sodass sich die Mauer aller Wahrscheinlichkeit nach schon seit längerer Zeit in nahezu labilem Gleichgewicht befunden hätte; dass schliesslich die kleinste Ueberlastung genügte, um die Mauer zum Kanten zu bringen.

Die Aufmauerung in wagrechten Lagerfugen, sowie die im Grundriss gerade Anlage der Mauer statt der gewölbten, bei welcher sich die schädlichen Wirkungen der unvermeidlichen Schwindrisse einigermaassen verringern, bezeichnet er als konstruktive Fehler, jedoch als geringwerthige Verfehlungen gegenüber der Leichtfertigkeit, mit welcher bei der erstmaligen Gründung im Jahre 1879/80 zu Werke gegangen wurde. In sehr ansprechender Weise schilderte er die im Jahre 1889/90 vorgenommenen Verstärkungsarbeiten, welche sich blos auf Maassnahmen gegen die weitere Verschiebung der Mauer auf der Thonschicht unter dem Fundament, sowie auf Dichtungsarbeiten, nicht aber auf Schutzmaassregeln gegen die infolge der Verschiebung im Innern der Mauer stattgehabten Deformationen erstreckten, und tadelte namentlich die zum Zwecke der dauernden Fugendichtung erfolgte Auskeilung der zickzackförmig durch Stoss- und Lagerfugen hindurchgehenden offenen Risse mit imprägnirtem Holze, statt welcher zweckentsprechender Ausgiessen der Risse mit unter Druck eingebrachtem Zementmörtel oder Befestigung von Bleiplatten vor den Rissen mittels eingedübelter Schrauben, wobei die Fugen zwischen Bleiplatten und Mauergrund sorgfältig mit Blei hätten verstemmt werden müssen, hätte erfolgen sollen.

Unbegreiflich aber findet es der Redner, dass man sich vor Ausführung dieser kostspieligen Verstärkungsarbeiten nicht Klarheit darüber verschafft hat, dass durch das Gleiten bezw. durch die stossweise Verschiebung der Mauer, sowie hauptsächlich auch durch die schliessliche Biegung derselben bis auf Bruch, neben den äusserlich sichtbaren Vertikalrissen im Innern der Mauer kleinere und grössere Hohlräume sowie namentlich in der Höhe der Vertikalrisse auch horizontale Risse entstehen mussten, welche deshalb als überaus gefährlich erscheinen, weil sie sich nach und nach mit Wasser füllten und einen Auftrieb erzeugen mussten, durch welchen die Mauer bis zur Hälfte ihres Gewichts und damit ihre Widerstandskraft verlor.

Der Redner verbreitete sich sodann des längeren über die Ursachen der Entstehung von Horizontalrissen in der Mauer. Er führte hierüber u. a. folgendes an: Die entstandene Rissfläche wird im Grundrisse der Mauer betrachtet, eine gegen Berg keilförmige Figur bilden; auf der Thalseite musste daher die Oeffnung in der 13 m breiten Fundamentfuge grösser sein, als in der 4 m breiten Mauerkrone; ebenso musste der Bruch in der Fundamentfuge zeitlich früher eintreten als an der Krone. Die hierdurch stossweise auftretenden Spannungs-Ausgleichungen und Spannungs-Uebertragungen von einer wagrechten Mauerlamelle zur anderen weisen doch, sicherlich wenigstens in der Nähe der Vertikalrisse, auf gegenseitige Horizontal-Verschiebungen hin.

Interessant war auch die von dem Redner auf theoretischem Wege hergeleitete Betrachtung über die Entstehung der Horizontalrisse, bei welcher er die Mauer als Balken ansieht, welcher mit einer, dem Wasserdruck entsprechend ansteigenden Last belastet ist und die Grösse der Durchbiegung der einzelnen Lamellen berechnet. Er wies nach, dass die Durchbiegungskurve, welche nach der für die Durchbiegung von Trägern mit gerader Neutralaxe allgemein giltigen Formel $\frac{d^2y}{dx^2} = \pm \frac{M}{EO}$ annähernd $= \frac{t}{b^3}$ (wo t die Wassertiefe und b die Mauerstärke bezeichnet) in der Weise aufgetragen wird, dass die Abscissen gleich der Wassertiefe, die Ordinaten gleich den Durchbiegungen gemacht werden, in der Nähe der Bruchfuge von 1895 einen Umkehrpunkt bildet, welcher diejenige Mauerstelle anzeigt, wo der Wasserdruck am gefährlichsten auf die bereits vorgeschobene Mauer einwirkt, und zog hieraus den Schluss, dass die Franzosen, nachdem einmal die Mauer bis zum Bruch durchgebogen war, dieselbe an dem Umkehrpunkt der besprochenen Durchbiegungskurve hätten verstärken sollen. Die Verstärkung hätte auf zweierlei Art erfolgen können; es hätte entweder die gegen Fundament-Verschiebung angeordnete Strebemauer durchgehends um einige Meter höher hinauf geführt werden sollen, oder es hätten in gewissen Entfernungen, hauptsächlich aber hinter den 4 Vertikal- und den daselbst befindlichen Horizontalrissen entsprechend hohe Strebepfeiler angelegt werden müssen.

Nach der Anschauung des Redners wurde durch die vorgenommenen Rekonstruktions-Arbeiten eine Verschlechterung des infolge der Verschiebung eingetretenen Zustandes der Mauer hervorgerufen, indem durch das Einhauen von 40—50 cm starken Verzahnungskerben der Querschnitt der Mauer in der gefährlichsten Fuge um rd. 10 % geschwächt worden ist. Diese Schwächung auf der Thalseite, im Verein mit dem Eintreiben von Holzkeilen in die wagrechten Fugen auf der Seeseite musste nach seinem Dafürhalten das Umkanten des oberen Mauertheils begünstigen, umsomehr, als die satt eingetriebenen Keile nach Füllung des Stauweihers aufgequollen sein werden.

Als thatsächliche Ursache der Katastrophe bezeichnet er deshalb die Versäumniss im Jahre 1889/90 und die ungenügende Gründung im Jahre 1881/83.

Nachdem der Redner noch die Wirkung der streng anhaltenden Kälte des vergangenen Winters auf die Vergrösserung der Risse in der Mauer besprochen, welcher er eine besondere Bedeutung übrigens nicht beimisst, unterzieht er die Frage, „welche Vorsichtsmaassregeln zur Verhütung derartiger Unglücksfälle angewendet werden sollen", einer längeren Besprechung.

Er empfiehlt, die Erstellung von Wohngebäuden in unmittelbarer Nähe unter den Staumauern zu verbieten und für weiter entfernte Ortschaften eine selbstthätige elektrische Alarmvorrichtung zu schaffen; auch wäre zur Erhöhung des Gefühls der Sicherheit, wenn die Wahl des Ortes der Neuanlage freisteht, dem wenig bewohnten Thale der Vorzug zu geben. Uebrigens sprach er sich dahin aus, dass sich Staumauern mit der nämlichen Sicherheit wie alle anderen Ingenieurbauten erstellen lassen und dass keinerlei Gefahr mit Errichtung derartiger Werke verbunden ist, wenn die bewährten Vorschriften über Berechnung, Querschnitts-Bestimmung und Grundrissform, sowie über Gründung und Bauausführung pünktlich eingehalten werden.

*) Man vergleiche die Mittheilungen auf S. 329 No. 53 d. Bl.

Der Redner schloss seinen Vortrag mit den Worten des Franzosen Krantz, dass beim Bau von Staumauern der Ingenieur nur die Regel strengster Vernunft walten lassen dürfe, und dass Kühnheit in diesem Falle beinahe unmoralisch genannt werden müsse. — Der Vorsitzende stattet dem Redner für seinen klaren und gediegenen, durch viele Photographien und Zeichnungen unterstützten Vortrag den Dank der Versammlung ab und spricht sich noch seinerseits über die verschiedenen in neuester Zeit vorgeschlagenen Verbesserungen hinsichtlich der Konstruktion der Staumauern aus. H. M.

Vereinigung Berliner Architekten. Der Eintritt in die Thätigkeit des Winterhalbjahres hat dem Verein zunächst noch eine Reihe kurz aufeinander folgender Besichtigungen und Ausflüge gebracht.

Ein erster Besuch am 6. November d. J., an welchem etwa 50 Mitglieder und eine erhebliche Anzahl ihrer Damen betheiligt waren, galt dem Innern der Kaiser Wilhelm-Gedächtniss-Kirche. Obgleich die Kirche, der in den No. 70 und 72 d. Bl. eine eingehende Beschreibung und Würdigung zutheil geworden ist, seit dem 2. September in ununterbrochener Benutzung steht, so fehlt doch noch viel zu ihrer gänzlichen Fertigstellung. Nach den Angaben des Architekten, Hrn. Brth. Schwechten, der die Versammlung empfing und führte, dürfte zu derselben etwa noch ein zweijähriger Zeitraum erforderlich sein. Als nahezu vollendet kann nur der Chor gelten, im übrigen hat man sich vielfach mit provisorischen Anordnungen begnügen müssen, die zumtheil jedoch dem Zwecke von Studien für die endgiltige Ausstattung dienen. So sind z. B. anstelle der Mosaikbilder, welche das Gewölbe der Gedächtnisshalle schmücken sollen, Malereien auf Papier angeklebt worden, die vorläufig nur schematisch gehalten sind, an welchen jedoch das Urtheil über die richtigste Art der Decken-Eintheilung und über die Wahl des Figuren-Maasstabes einen wesentlichen Anhalt finden wird. — Ueber den künstlerischen Ernst und das Geschick, mit welchen die Durchbildung dieses vornehmen Monumentalbaues erfolgt, herrschte unter den Versammelten nur eine Stimme der Genugthuung.

Am 10. November nahmen 26 Mitglieder des Vereins an dem Ausfluge nach Leipzig theil, der auf Einladung des Hrn. Brth. L. Hoffmann in Gemeinschaft mit dem Arch.-V. zur Besichtigung des neuen Reichsgerichtshauses veranstaltet worden war. Die Befriedigung über das Gesehene, insbesondere über die ausserordentlich gelungene Durchbildung des Inneren, die trotz ihrer Vielgestaltigkeit als eine einheitliche künstlerische Schöpfung sich darstellt und unter den Werken unserer Zeit mit an erster Stelle steht, war auch hier eine allgemeine. Die verhältnissmässig nur kurze, zur Verfügung stehende Zeit reichte leider nicht aus, um auch den anderen Neubauten Leipzigs eine entsprechende Würdigung angedeihen zu lassen; nur das von Baudir. Licht erbaute Grassi-Museum wurde kurz besichtigt. Doch batten einige schon am Abend zuvor in Leipzig eingetroffene Mitglieder Gelegenheit, auch noch den Neubau der Johanneskirche von Licht sowie den Rossbach'schen Universitätsbau flüchtig zu sehen und der Ausstellung der Entwürfe zur Auftheilung des Pleissenburg-Geländes einen Besuch abzustatten. Bedauert wurde, dass sich keine Gelegenheit ergab, mit den Mitgliedern des Sächs. Ing.- und Arch.-V., der an demselben Tage seine Hauptversammlung abhielt und 2 Stunden vor den Berliner Gästen gleichfalls das Reichsgerichtshaus besichtigt hatte, gesellig zusammen zu treffen.

Die dritte Besichtigung, welche am 14. November veranstaltet wurde, galt den Bauten für die Berliner Gewerbe-Ausstellung d. J. 1896. Die Theilnehmer derselben, etwa 30, wurden von den Hrn. Grisebach und Hoffacker, die in Gemeinschaft mit Hrn. Bruno Schmitz bekanntlich als Architekten des Unternehmens thätig sind, empfangen und geleitet. Da erst in No. 85, S. 526 d. Bl. ein Bericht über die von Hrn. Hoffacker im Arch.-V. gegebenen Mittheilungen über die Ausstellungsbauten zum Abdruck gelangt ist, so dürfte es auch in diesem Falle nicht erforderlich sein, näher auf den Gegenstand der Besichtigung einzugehen. Der Eindruck, den man von der Anlage empfing, war der, dass die künstlerischen Leistungen der Architekten für die Ausstellung zum Gelingen der letzteren jedenfalls wesentlich beitragen und dem Rufe der hiesigen Fachgenossenschaft zur Ehre gereichen werden. Allerdings wird es noch sehr erheblicher Anstrengungen und vor allem eines milden Winters bedürfen, um das vorgesteckte Ziel glücklich zu erreichen. Verhältnissmässig weiter vorgeschritten als die eigentlichen Ausstellungsbauten sind das von Sehring erbaute Festtheater und vor allem die von Hrn. Hoffacker geschaffene Anlage „Alt Berlin." —

Im Anschluss hieran mag noch kurz eines Vortrages gedacht werden, den Hr. Prof. M. Meurer am 13. November d. J. im grossen Hörsaale des Kunstgewerbe-Museums zwar nicht ausschliesslich für die Mitglieder der V. B. A., jedoch unter zahlreicher Theilnahme von solchen gehalten hat. Er betraf „die Enstehungsformen des griechischen Akanthus-Ornamentes und seine natürlichen Vorbilder" und stützte sich einerseits auf eine überaus grosse Zahl von Photographien nach der Natur und Zeichnungen, die theils zur Ansicht ausgestellt waren, theils mittels Scioptikon an der Wand zur Erscheinung gebracht wurden, andererseits auf Bronze-Abgüsse verschiedener Pflanzenformen und getrocknete bezw. in Spiritus aufbewahrte Theile der natürlichen Akanthuspflanze. Der in schlichte aber fesselnde Form gekleidete Vortrag war seinem Inhalte nach so reich und stand in so unmittelbarem Zusammenhange mit dem Anschauungs-Stoffe, dass es durchaus unmöglich ist, über ihn in Kürze zu berichten. So sei vorläufig nur erwähnt, dass die Meurer'schen Forschungen über die Entstehung der Akanthusformen sich vorzugsweise mit den ältesten Beispielen des Vorkommens dieser Form beschäftigt haben und dass es durch dieselben überzeugend nachgewiesen worden ist, dass die griechischen Künstler, denen die Einführung jenes Motivs in die Ornamentik zu danken ist, nicht das Laubblatt der Pflanze, sondern die Entwicklungs-Formen ihrer Blüthe zum Vorbilde sich genommen haben.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausserordentliche Hauptversammlung vom 11. November. Vorsitzender Hr. v. Münstermann. Anwesend 70 Mitglieder.

Nach Vorlage der Eingänge durch den Vorsitzenden berichtet Hr. Küster über den gelungenen Ausflug nach Leipzig vom 10. d. M. zur Besichtigung des neuen Reichsgerichtsgebäudes. Zusammen mit der V.B. A. hatten sich etwa 50 Berliner Fachgenossen zusammengefunden, die unter Führung des Architekten Brth. L. Hoffmann den interessanten Bau besichtigten. Des weiteren wurde noch der bemerkenswerthe Bau des neuen Grassi-Museums unter Führung des Stadtbaudirektors Licht besucht. Den Beschluss bildete ein zwangloses Mahl mit den am Bau betheiligten Künstlern und Kunstgewerken.

Den ersten Punkt der Tagesordnung bildete die Wahl des 12er Ausschusses zur Abrechnung des Etats für 1895 und Aufstellung des neuen Etats für 1896. Da das Etatsjahr nunmehr von April zu April rechnen soll, gemäss den im Frühjahr gefassten Beschlüssen, so soll dieser Ausschuss den Etat für $^5/_4$ Jahre in diesem Falle herstellen. Gewählt werden die Hrn. Höhmann, Bürckner, Kleinau, Endell, Stapf, Wever, Almenröder, Bode, A. Brandt, M. Guth, Wittig und Böhm.

Es wird sodann die Berathung fortgesetzt über die Mittel und Wege zur Hebung des Vereinslebens. Zunächst wird Beschluss gefasst über die den jüngeren Mitgliedern zu gewährenden Beitragsermässigungen. Diese sollen gelten für Regierungs-Bauführer während der ersten 5 Jahre nach der Ernennung, während welcher Zeit sie unter den jetzigen Verhältnissen ein sicheres Einkommen nicht beziehen, und für Privat-Architekten und Zivil-Ingenieure bis zum vollendeten 26. Jahre. Diese Vergünstigung soll auch mit rückwirkender Kraft auf die jetzigen Mitglieder ausgedehnt werden. Der Beitrag wird für die genannten jüngeren Mitglieder auf 12 *M* jährlich ermässigt.

Die folgenden Beschlüsse bezwecken eine Umgestaltung der Geselligkeit, die derart erfolgen soll, dass ein näheres Bekanntwerden der Mitglieder und ihrer Familien ermöglicht wird.

Weitere Beschlüsse betreffen die Organisation und Wahl der Ausschüsse.

Eine Neuerung soll in den monatlichen Vereins-Wettbewerben stattfinden, insofern als auch auf litterarischem Gebiete Preisbewerbungen ausgeschrieben werden sollen. Bei den durch den Verein vermittelten ausserordentlichen Konkurrenzen sollen von den Ausschreibern stets die Preise in einer den „Bedingungen für öffentliche Konkurrenzen" entsprechenden Höhe verlangt werden.

Der letzte Theil der Vorschläge, welcher die Umgestaltung der Versammlungen und Vortragsabende betrifft, kam wegen vorgerückter Stunde nicht mehr zur Berathung. Es handelt sich hier namentlich um die Frage, ob die Fachgruppen wieder aufzulösen sind oder nicht. Die Entscheidung hierüber soll am 18. d. M. fallen. Fr. E.

Vermischtes.

Wasser- und Landverkehr. Die in den letzten Jahren durch die Thätigkeit der entsprechenden Vereinsgruppe des deutschen Nordens und Südens immer sichtbarer zutage getretene Aktion zugunsten der Herstellung durchgehender Wasserstrassen, sowie das Verlangen der dem Meere nahe gelegenen Grossstädte Paris, Berlin, Brüssel und Rom, durch entsprechende Kanalverbindungen mit dem Meere zu Seehandelsplätzen umgestaltet zu werden, erhält eine bemerkenswerthe Unterstützung durch Zahlenangaben über den deutschen Transitverkehr, die sich in der volkswirthschaftlichen Beilage der Allg. Ztg. finden. Nach diesen hat der Durchgangsverkehr durch Deutschland im Gegensatze zu der bedeutenden Entwicklung des Waarenverkehrs mit dem Auslande mehr ab- als zugenommen. Während der gesammte Waarenumsatz mit dem Auslande innerhalb eines Zeitraums von 15 Jahren von 30 auf 55 Mill. t gestiegen ist, hat die unmittelbare Waarendurchfuhr durch das Zollgebiet, die 1880—84 durchschnittlich 1 976 364 t für das Jahr betrug

nnd 1883 die Höbe von 2 187 896 t erreichte, im Durchschnitt der letzten 5 Jahre nur noch 1 840 344 t betragen. Es ist zuzugeben, dass der Waarenumsatz mit dem Auslande angesichts der zunehmenden Bevölkerungsziffer Deutschlands, eines bedeutenden Aufschwunges der Industrie und eines gesteigerten Importes von Nahrungsmitteln und Rohstoffen aller Art geschah und dass der internationale Transitverkehr unabhängig davon ist. Nichtsdestoweniger liegt auf der Hand, dass von einem entwickelten Wasserstrassen-Verkehr sowohl der Waarenumsatz mit dem Auslande wie der Binnenhandel erhebliche Vortheile ziehen werden und dass der Transitverkehr, wenn er ein billiges Wasserstrassennetz nicht vorfindet, gleichwohl die Eisenbahn nicht benutzt, sondern lieber einen wenn auch weiteren Seeweg wählt. Hierin liegt die Berechtigung der möglichsten Förderung des Donau—Main-Kanals und des Donau—Moldau—Elbe-Kanals. Mit Recht wird darauf hingewiesen, dass, wenn wir nicht in den deutschen Flussläufen, vor allem in der Elbe, die den Norden der österreichisch-ungarischen Monarchie mit der Nordsee verbindet, grosse und billige durchgehende Wasserstrassen besässen, die angegebenen Zahlen noch eine wesentliche Verminderung zu erleiden hätten. Für viele Güter, deren kürzester Weg durch Deutschland führt, wird bei einer mangelnden Wasserstrasse und angesichts der hohen Eisenbahntarife der Umweg zur See gewählt.

—

Das Ventilationsfenster (Patent A) von Robert Wagner in Chemnitz ist uns vorgeführt worden und weist eine Reihe von Vorzügen auf, durch welches es verdient, in weiteren Kreisen bekannt gemacht zu werden. Das Fenster, von dem sich auf S. 1671 der Anzeigen dieses Blattes eine grössere Darstellung befindet, bezweckt ohne Hebelbewegung oder die sonst gebräuchlichen Vorrichtungen ein beliebig weites Oeffnen der oberen Flügel, die dann in der gegebenen Lage ohne weiteres verbleiben. An der unteren, gewöhnlich rechten Seite des Fensters befindet sich eine Rolle, über der in leicht erreichbarer Höhe eine Kette läuft, welche mit einer in der Mitte der Oberflügel befestigten Zahnrad-Vorrichtung in der Weise verbunden ist, dass durch einfaches Ziehen an der endlosen Kette das Fenster sich in jeder beliebigen Weite öffnet und durch entgegengesetztes Ziehen leicht und fest schliesst. Bei grossen Fenstern ist durch Räderübersetzung von 1:12 bis 1:17 die Handhabung der Vorrichtung möglichst erleichtert. Die Flügel, die mit Einlegebändern versehen sind, können, ohne einen Theil des Beschlages entfernen zu müssen, zum Zwecke des Reinigens leicht ausgehängt und ebenso leicht wieder eingesetzt werden. Durch Eintrocknen oder Quellen des Holzes kann der Verschluss nicht beeinflusst werden, da derselbe unabhängig vom Holze auf einer besonderen Eisenplatte montirt ist. Besondere Vorzüge besitzt die Neuerung, wenn es sich um das Oeffnen der Oberflügel sehr hoher Räume, wie Kirchen, Krankenhaussäle, Reit- und Turnhallen usw. handelt. In diesem Falle bedarf es nur einer längeren Kette. Der Preis der empfehlenswerthen Vorrichtung stellt sich niedriger, als der anderer Konstruktionen für den gleichen Zweck. Die Verwendung der Konstruktion dürfte sich vorwiegend für Nutzbauten empfehlen.

Preisaufgaben.

Ueber den Wettbewerb für Entwürfe zu den Bauten der Ausstellung in Kiel 1896, dessen Ergebniss wir nach der Bekanntmachung des Ausstellungs-Vorstandes bereits auf S. 560 mitgetheilt hatten, erhalten wir von einem Kieler Fachgenossen noch folgende Angaben. Zu den 5 Bauten der Ausstellung waren demnach imganzen nur 5 Entwürfe eingereicht worden; die Kieler Privat-Architekten hatten sich von dem Wettbewerbe grundsätzlich fern gehalten. Unter jenen 5 Arbeiten hatten 3 die Bedingungen des Programms — namentlich inbetreff der Maasstäbe — überhaupt nicht erfüllt. Aber auch die beiden anderen Entwürfe konnten einen Preis nicht erhalten, da sie sich für die ausgesetzte Bausumme auch nicht annähernd herstellen lassen; sie sind daher nur zum Ankauf empfohlen worden. Es liegt demnach ein Misserfolg des Preisausschreibens vor, wie er sich bei Wettbewerbungen nur selten gezeigt hat, wie er aber in diesem Falle mit einiger Sicherheit vorausgesehen werden konnte. — Was der Ausstellungs-Vorstand, der in dieser Angelegenheit jedenfalls sehr mangelhaft berathen worden ist, bei dieser Sachlage beschliessen wird, ist noch nicht bekannt. Sollte er, was im Interesse der Sache dringend zu wünschen wäre, für den Erlass eines neuen Preisausschreibens sich entscheiden, so würde er wohlthun, bei Aufstellung des Programms der Mitwirkung geeigneter Fachleute sich zu versichern.)

Zum Wettbewerbe um das Provinzialmuseum in Hannover sind 41 Arbeiten eingegangen. Das Preisgericht soll Anfang Dezember zusammentreten. Es bleibt zweifelhaft, ob in dieser verhältnissmässig geringen Anzahl eine beginnende Abnahme der bisherigen Ueberfüllung der Wettbewerbe zu erblicken ist, oder ob sie nur durch die theilweise schwer erfüllbaren Bedingungen des Programms hervorgerufen wurde.

Bei dem Wettbewerb für Entwürfe oder Modelle zu einem Holzsarg (S. 480), der von dem Verein für deutsches Kunstgewerbe in Berlin ausgeschrieben war, sind die 4 ausgesetzten Preise den Entwürfen der Hrn. Rockstroh, R. Meyer, E. Härring und H. Möckel zugesprochen worden. 4 weitere von den Hrn. O. Schulze, E. Härring, W. Müller und E. Thoma eingesandte Arbeiten wurden mit einer lobenden Erwähnung bedacht und sind von der Firma, welche den Wettbewerb veranlasst hat, angekauft worden.

Wettbewerb zur Auftheilung des Geländes der Pleissenburg in Leipzig. In Ergänzung unserer Angaben auf S. 564 theilen wir noch mit, dass die beiden Arbeiten der Hrn. M. Bischof und G. Hesse seitens des Rathes zum Preise von je 1000 ℳ angekauft worden sind. Da der 1. Preis 3000 ℳ und der 2. Preis 2000 ℳ betrugen, so hat die Stadt Leipzig für den inrede stehenden Zweck die erhebliche Summe von 7000 ℳ aufgewendet — ein rühmliches Beispiel für die Werthschätzung einer derartigen Leistung, das wohl verdient, anderen Städten für künftige Fälle als Muster vorgehalten zu werden.

Ueber das Ergebniss einiger Wettbewerbungen in Stuttgart, die in jüngster Zeit zur Entscheidung gelangt sind, wird uns von dort Folgendes mitgetheilt:

In engerer Konkurrenz um die Erbauung eines „Aussichtsthurmes“ auf dem 2 Stunden von Stuttgart entfernten, 511 m hohen Kernen wurde der Entwurf von Reg.-Bmstr. Carl Heim (Firma Heim & Sipple, Arch.) zur Ausführung bestimmt.

Bei der auf Stuttgarter Architekten beschränkten Konkurrenz für die „Sängerhalle nebst Nebenbauten“ des im nächsten Jahre in Stuttgart stattfindenden V. grossen deutschen Sängerfestes, für welche die Bausumme von 100 000 ℳ festgesetzt ist, erhielten den 1. Preis die Arch. Heim u. Sipple, den 2. Preis Arch. Seitz. Die Ausführung wurde den Verfassern der mit dem 1. Preise ausgezeichneten Arbeit übertragen.

Zu dem Wettbewerbe um ein National-Denkmal für die Völkerschlacht bei Leipzig sind 32 Arbeiten (Zeichnungen und Modelle) eingegangen, die demnächst, sobald das Urtheil des Preisgerichts gefällt ist, in der Georgenhalle zur Ausstellung gelangen werden.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreuss. Insignien ist ertheilt: Dem *Wirkl. Geh.* Rath Exz. Baensch in Berlin des Grosskreuzes des *k. k.* österr.-ungar. Franz-Josef-Ordens; dem Wasserbauinsp. Brth. Düsing in Stettin des Ritterkreuzes desselben Ordens; dem etatsm. Prof. an d. techn. Hochschule in Hannover Dr. Jordan des Komthurkreuzes des grossh. mecklenb.-schwerin. Greifen-Ordens; dem Priv.-Bmstr. Felisch in Berlin des Ritterkreuzes I. Kl. des herz. sächs.-ernestin. Hausordens.

Der Reg.- und Brth. Dr. zur Nieden in Berlin ist z. Ob.-Brth. mit dem Range der Ob.-Reg.-Räthe ernannt.

Dem Reg.- u. Brth. Tornow in Metz ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem Bauinsp. Lehmann in Danzig ist die neu errichtete Bauinsp.-Stelle bei der dort. kgl. Polizei-Dir. verliehen.

Der im Bereiche der Rheinstrom-Bauverwaltung in Koblenz angestellte Masch.-Insp. Grimm ist von Bacharach nach Bingerbrück versetzt.

Der Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Kohlrausch in Hannover ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts das. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Ang. Senz in Köln ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. G. H. in B. In allen derartigen Fragen wenden Sie sich am besten an einen der mit Berliner Verhältnissen bekannten Ingenieure, die sich mit statischen Berechnungen für Hochbauten befassen.

Hrn. Arch. G. Sch. Die Anwendung des Gaskochbetriebs für ein grosses Hôtel unterliegt keinem Bedenken; vermuthlich werden sich — insbesondere zufolge der grösseren Kompendiosität einer derartigen Anlage — sogar Vortheile aus derselben ergeben.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Kahl-Strassburg i. E.; J. R. 9348, Rud. Mosse-Berlin. — Je 1 Arch. d. Arch. Alb. Winkler-Altona a. E.; Arch. M. Leithoff-Hagen i. W.; Prof. A. Hauser-Karlsruhe; Arch. Cornelius & Jaehn-Magdeburg; Arch. Paul Wiesert-Saarbrücken; Reg.-Bmstr. Wechselmann-Stettin; O. 5582, Orell Füssli & Co.-Basel; B. 5748, Wilh. Scheller-Bremen. — 1 Bauassist. d. Amtm. de la Chevallerie-Buer; 1 Ing. d. Gebr. Franz-Königsberg i. Pr. — 1 Heiz-Ing. d. B. 977, Exped. d. Dtsch. Bztg. — Arch. als Lehrer d. d. Dir. der kgl. Baugew.-Schule-Buxtehude; d. d. Dir. d. Baugew.-Schule-Nienburg a. W.; Dir. Hartig, städt. Kunstgew.-Schule-Barmen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Techn. d. d. Garn.-Bauamt Thorn; T. N. 18, Rud. Mosse-Elberfeld; Ernst Selchow-Köpenick. — 2 Zeichner d. Dir. von Bezold-Nürnberg; 1 Zeichner d. K. 960, Exp. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

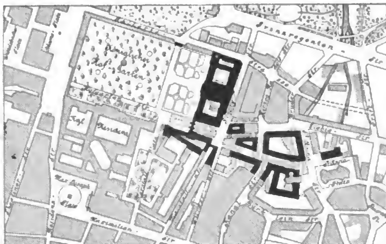
Berlin, den 23. November 1895.

Die Umgestaltung des Stadttheils zwischen dem Kgl. Hofgarten und der St. Anna-Kirche in München.

(Hierzu eine Bildbeilage.)

Eine Zeitungs-Nachricht aus München meldet, dass die dortige städtische Lokal-Baukommission in ihrer letzten Sitzung den von dem Architekten Otto Lasne aufgestellten Plan zur Umgestaltung des Stadtviertels zwischen dem Kgl. Hofgarten und der St. Anna-Kirche genehmigt habe. Hr. Bürgermeister Borscht sprach bei dieser Gelegenheit seine besondere Genugthuung aus, dass durch das schöpferische Vorgehen eines Privat-Baumeisters ein Plan ausgearbeitet worden sei, der wohl zum Bedeutendsten und Schönsten gehöre, was für die neue Stadterweiterung in Vorschlag gebracht worden sei. Weitere Maassregeln zur Verwirklichung des Lasne'schen Entwurfs wurden dem Magistrate anheim gestellt.

Mit diesem Beschlusse ist in einer Angelegenheit, welche seit einem halben Jahre nicht nur die kunstsinnigen Kreise Münchens, sondern auch anderwärts alle diejenigen, welche an einer weiteren Entwicklung der schönen süddeutschen Hauptstadt Interesse nehmen, lebhaft beschäftigt, ein erster bedeutsamer Schritt geschehen.



Der in rede stehende Stadttheil — amtlich die St. Anna-Vorstadt genannt, vom Volksmunde dagegen als die Gegend „am Lehel" oder Lechl bezeichnet — gehört zu denjenigen Geländen von Alt-München, die trotz ihrer günstigen Lage in ihrer Entwicklung verhältnissmässig weit zurückgeblieben sind und im wesentlichen noch das Gepräge der alten ärmlichen Zeit sich bewahrt haben. Wer es in den letzten Jahren versucht hat, vom Hofgarten oder von der Maximilian-Strasse aus die schöne Schöpfung Gabriel Seidl's, die neue St. Anna-Kirche*) zu erreichen, wird sich des Gewirrs enger, von Häusern schlechtester Art gebildeten Gassen und Gässchen noch erinnern, durch die er seinen Weg nehmen musste. Weder die Anlage der neuen Prinzregenten-Strasse, welche nunmehr den nördlichen Abschluss des im Süden von der Maximilian-Strasse begrenzten Viertels bildet, noch der Ausbau seines östlichen, an die Isar stossenden Theils haben an diesen Zuständen viel geändert. Wirkliche Abhilfe kann nur durch die Erschliessung des Viertels mittels eines in das Herz desselben geführten, vornehmen Strassenzugs erzielt werden.

Eine solche Erschliessung der St. Anna-Vorstadt hatte Hr. Lasne schon vor 2 Jahren in seinem für den Wettbewerb um den neuen Münchener Stadterweiterungsplan aufgestellten Entwurf vorgesehen. Er hat seinen damaligen Gedanken seither ausreifen lassen und ihn in Verbindung mit einem Vorschlage zur Ausgestaltung des Kgl. Hofgartens in einer im April d. J. erschienenen Veröffentlichung**) als künstlerisch durchgebildeten Entwurf seinen Mitbürgern vorgelegt.

Die Anregung zu seinem Vorgehen hat Hr. Lasne aus dem Umstande geschöpft, dass zur Zeit besonders günstige Vorbedingungen für die Ausführung weitgehender Umgestaltungen auf dem fraglichen Gelände vorhanden sind. Nicht nur ist die alte Kaserne des Kgl. Leib-Infanterie-Regiments, welche bisher den östlichen Abschluss des Kgl. Hofgartens bildete, seit der letzten in derselben zum Ausbruch gelangten Typhus-Epidemie aufgegeben und zum Abbruch bestimmt: auch die weiter östlich gelegene Lehel-Kaserne ist schon längst verlassen, und ebenso verschliessen sich die Nachbarn derselben, die Mönche des der neuen St. Anna-Kirche gegenüber liegenden Franziskaner-Klosters, der Nothwendigkeit nicht, anstelle ihres völlig durchfeuchteten baufälligen Klosters einen Neubau zu errichten.

Der nebenstehende Lageplan sowie die mitgetheilten beiden, der Lasne'schen Veröffentlichung entlehnten Ansichten dürften genügen, um nicht nur von den Neugestaltungen, welche Hr. Lasne plant, sondern auch von der künstlerischen und monumentalen Art, in welcher er die Durchführung derselben ins Werk gesetzt sehen möchte, ein klares Bild zu liefern. Der Plan — obgleich in einheitlichem Geiste ersonnen und entwickelt — gliedert sich von selbst in zwei auch im Titel jener Veröffentlichung hervortretende Theile.

Was mit dem durch Niederlegung der alten Hofgarten-Kaserne frei werdenden Gelände geschehen solle, hat in München schon den Gegenstand mannichfacher Erwägungen gebildet. Während man von der einen Seite daran gedacht hatte, es für den Neubau des National-Museums zu benutzen, war von anderer Seite vorgeschlagen worden, hier wieder (wie vor alter Zeit) einen Teich anzulegen — Pläne, von denen der erste mittlerweile gegenstandslos geworden ist, während der zweite sich unter den Verhältnissen der Gegenwart wohl kaum zur Verwirklichung empfiehlt. Hr. Lasne, der nicht nur den Abbruch der eigentlichen Kaserne voraussetzt, sondern auch sämmtliche Baulichkeiten zwischen dieser und der Piloty-Strasse, sowie die zwischen dem Marstall-Platz und der Wurzer Strasse liegenden Häuser auf der Südseite der Hofgarten-Strasse beseitigen will, nimmt den grössten Theil dieses freigelegten, entsprechend zu erhöhenden Geländes für eine Vergrösserung des Hofgartens inanspruch. Dem letzteren, der hierdurch eine regelmässige Form erhalten würde, ist aber auch ein monumentaler Abschluss zugedacht. An seiner Ostseite soll ein grosser, bis zur Piloty-Strasse reichender Neubau errichtet werden, in dessen Erdgeschoss ein den Arkaden auf der West- und Nordseite des Hofgartens entsprechender, mit Läden für den Kunst- oder Gewerbe-Handel verbundener Bogengang sich öffnet. In den seitlichen Flügeln könnten Wohnungen für Hof- und Staatsbeamte angelegt werden, während der mittlere Theil als ein Festbau gedacht ist, in dem Festspiele, Theater-Aufführungen, Konzerte und Feste aller Art, aber auch Ausstellungen usw. stattfinden könnten. Zur Ausfüllung der im Süden entstandenen Lücke soll ein für die Zwecke der Kgl. Hofhaltung bestimmter Bau dienen, der in der Flucht des Festsaal-Baues der Residenz und im Anschluss an die Architektur desselben bis zur Marstall-Strasse zu führen wäre. Ein zwischen ihm und dem grossen Ostbau errichtetes

*) Deutsche Bauzeitung, Jhrg. 95, No. 44.

**) „Ein Vorschlag zur Ausgestaltung der Umgebung des Festsaalbaues der Kgl. Residenz und zur Erschliessung der St. Anna-Vorstadt in München. Mit 10 Bildtafeln. München 1895. Druck von Knorr & Hirth."

Thor, in dem sich die Arkade des letzteren fortsetzt, würde den Abschluss der Ostseite vollenden. Ein kleines Thor soll auf der Nordseite des Hofgartens den Ausgang nach der Gallerie-Strasse bezw. der Prinzregenten-Strasse bezeichnen. — Selbstverständlich ist es, dass daneben noch eine vornehme Ausstattung des Platzes selbst mit Denkmälern, Fahnenmasten, Pylonen, Brunnen, Balustraden usw. ins Werk zu setzen wäre.

Der ganze Plan hat etwas ungemein Ansprechendes. Durch einen monumentalen, im Sinne einer Steigerung behandelten Abschluss nach Osten würde der bisher stark vernachlässigte Hofgarten erst das werden, wozu er bestimmt ist und was keine andere deutsche Stadt besitzt: ein dem durchgehenden Geschäftsverkehr entrücktes Forum der Residenz, auf dem sich ständig ein Theil ihres öffentlichen, insbesondere festlichen Lebens abspielen könnte. Auch ein Bau von der Bestimmung, wie ihn Hr. Lasne für jenen Platz geplant hat, müsste der Stadt im höchsten Grade willkommen sein. Würde doch mit demselben ein Theil der Absichten verwirklicht, denen einst der von König Ludwig II. geplante Bau des Semper-Wagner'schen Festtheaters dienen sollte und die vereitelt zu haben heute wohl die ganze Bevölkerung Münchens schmerzlich bedauert.

Nicht minder ansprechend ist der zweite Theil des Entwurfs, der im wesentlichen auf die Durchlegung eines Strassenzuges von jenem neu zu schaffenden Ostthore des Hofgartens bis zur St. Anna-Strasse und Kirche sich beschränkt, mit welcher einige Begradigungen und stellenweise Erweiterungen der durchschnittenen älteren Strassen verbunden werden sollen. An der Art, wie Hr. Lasne diese Aufgabe aufgefasst hat, kann man recht deutlich sehen, wie sehr und wie glücklich sich in jüngster Zeit unsere Ansichten über die Ziele des Städtebaues geändert haben. Noch vor 10 Jahren würde man es vermuthlich als die beste Lösung betrachtet haben, die neue Strasse von jenem Thore bezw. von der Einmündung der Hofgarten-Strasse in die Piloty-Strasse in schnurgerader Richtung auf den Thurm der St. Anna-Kirche zu führen. Anders Hr. Lasne, der sich bei seinem Plane anscheinend zunächst von dem Wunsche hat leiten lassen, das an der Wurzer-Strasse stehende Gebäude der kgl. Zivilliste zu erhalten. Wenn man aus jenem Thor in die gleichfalls von Arkaden begleitete Fortsetzung der Hofgarten-Strasse hinaus tritt, so erblickt man vor sich einen kleinen Platz, in dessen Axe — durch den mittleren Thorbogen schon von der Westseite des Hofgartens sichtbar — die abgestumpfte Ecke des von der Christoph-Strasse, dem neuen Strassenzuge und der verlängerten Herzog Rudolf-Strasse umschlossenen Baublocks emporragt. Vor des Front des betreffenden Hauses, das sich besonders gut zur Aufnahme eines vornehmen Cafés oder Restaurants eignen würde, ist ein Brunnen mit reichem bildnerischen Schmuck geplant. Eingerahmt wird diese Gruppe auf der linken Seite durch das Eckhaus der Piloty- und Christoph-Strasse, das sich Hr. Lasne als einen monumentalen Privatbau im Stile deutscher Renaissance denkt, auf der rechten Seite durch das erwähnte Gebäude der kgl. Zivilliste, das zum Eckhaus der Wurzer-Str. und des neuen Strassenzuges geworden ist. Der letztere ist in leichter Krümmung so geführt, dass er rechtwinklig auf den St. Anna-Platz ausmündet, jedoch breit genug angelegt, um schon aus der südlichen Arkade der verlängerten Hofgarten-Strasse einen freien Ausblick auf die charaktervolle Baumasse der St. Anna-Kirche und ihren Thurm zu gewähren. Eine durchaus natürliche und ungezwungene Lösung, die ebenso allen Bedingungen der Zweckmässigkeit entspricht, wie sie eine Reihe der reizvollsten Strassenbilder liefern würde.

Dass auch die Durchführung dieses Theiles der Lasne'schen Vorschläge München zum ausserordentlichen Vortheile gereichen und dass auf diese Weise binnen verhältnissmässig kurzer Zeit die Umwandelung des Lehel-Viertels zu einer vornehmen Stadtgegend erzielt werden könnte, bedarf wohl keines Beweises. Weitere Verbesserungen, die zu diesem Zwecke erwünscht wären und zu welchen wir in erster Linie eine Verbreiterung der Wurzer Strasse rechnen würden, dürften sich nach und nach unschwer anschliessen lassen.

Freilich sind die Schwierigkeiten, die dem ganzen Unternehmen imwege stehen, nicht zu verkennen. Sie dürfen auch durchaus nicht unterschätzt werden. Handelt es sich bei der geplanten Ausgestaltung des Kgl. Hofgartens um die Beschaffung sehr bedeutender Baumittel, welche die Stadtgemeinde München herzugeben wohl kaum geneigt sein wird, so kommt bei der Anlage des inrede stehenden neuen Strassenzugs, deren Kosten durch den Verkauf der gewonnenen neuen Baustellen annähernd Deckung finden dürften, vor allem die Sorge inbetracht, dass die hier von einzelnen Bauherren zu errichtenden Baulichkeiten künstlerisch den Anforderungen entsprechen, die man im Interesse der Allgemeinheit an sie stellen muss. Inwieweit hier ein Zwang ausgeübt werden kann und darf, ist eine nicht leicht zu beantwortende Frage. Was Hr. Lasne hierzu an Vorschlägen geliefert hat, ist natürlich nur als Skizze zu betrachten, an der schon aus dem Grunde nicht festgehalten werden kann, weil zunächst die Grundrissgestaltung der betreffenden Häuser maassgebend sein wird, diese aber von den durch die Bauherrn zu stellenden Programmen abhängig ist. Wir haben demzufolge auch geglaubt, nicht näher auf diese, im Einzelnen vielfach sehr anmuthenden Bilder eingehen zu sollen. Am leichtesten würde sich die Stadt Einfluss auf die ästhetische Gestaltung der hier zu schaffenden Neubauten sichern können, wenn sie ihrerseits einen Beitrag zu den Kosten der Fassaden gewährte. —

Doch alles das sind spätere Sorgen, die bei dem guten Willen, etwas Schönes und Würdiges zum Heile Münchens zustande zu bringen, wie er ja allerseits vorhanden zu sein scheint, gewiss werden überwunden werden und mit denen wir uns daher nicht weiter beschäftigen wollen. Bei dem gegenwärtigen Stande der Dinge liegt es uns zunächst nur ob, dem Künstler, der jenen Plan zur Verschönerung seiner Vaterstadt ersonnnen und ihm so glückliche Gestalt geliehen hat, zu dem errungenen Erfolge unseren herzlichsten Glückwunsch darzubringen. — F. —

Das neue Haus des Reichsgerichtes zu Leipzig.

(Schluss.)



Es liegt nun auf der Hand, dass ein so grosses Werk nicht von einer einzigen Person, und sei sie ein Riese an Kraft und Ausdauer, geschaffen werden kann. Die Pflicht gebietet daher, der Mitarbeiter an dem Baue zu gedenken.

Diese waren ausser den bereits genannten Künstlern zunächst Hr. Ingenieur R. Cramer in Berlin, welcher die Eisenkonstruktionen der Bibliothek, die Konstruktionen über dem grossen Sitzungssaal an der Ostfront und über dem Festsaal der Präsidenten-Wohnung entwarf und berechnete und Hr. Geh. Oberbrth. Dr. Zimmermann in Berlin, von welchem die Konstruktionen des Kuppelaufbaues angegeben worden sind. In seinem Freunde Dybwad hatte Hoffmann einen Mitarbeiter, welcher von den ersten Anfängen des Konkurrenz-Entwurfes bis zur Vollendung des Gebäudes treu an seiner Seite gestanden hat. Während der ganzen Zeit der Bauausführung waren am Bau ferner die Hrn. kgl. Reg.-Bmstr. Böthke und Wendorff und während des grösseren Theils dieser Zeit Hr. kgl. Reg.-Bmstr. Werdelmann thätig. Als künstlerische oder technische Mitarbeiter, die vorübergehend längere oder kürzere Zeit dem Atelier Hoffmanns angehörten, werden die Hrn. Becker, grossh. Bmstr. Diehl, Döhring, Ende, Gensel, Geyer, Hanroth, Harres, Hennig, Herold, Hirsch, kgl. Reg.-Bfhr. Kirchhoff, Kolb, Kummer, Meynig, kgl. Reg.-Bmstr Schmalz, Teubner und Usadel genannt.

Die geschäftlich-technische Leitung des ganzen Baues unterstand seit dem Juni 1887 dem Hrn. Garnison-Bauinspektor a. D. Scharenberg.

Der Löwenantheil der künstlerischen Schmuckarbeiten fiel der Bildhauerkunst und insbesondere Hrn. Prof. Otto Lessing zu. Das Modell der Figur der Wahrheit auf der Kuppel, die vier weiblichen Eckfiguren derselben, die Gruppe des grossen Giebels, die Füllungen zwischen den Säulen des Vorbaues, die Standbilder Wilhelms I. und Wilhelms II. seitlich des Vorbaues, das Modell zu der Statue des Rechtsgelehrten Suarez auf der Attika des Bibliothekbaues, der Attikaschmuck der westlichen und

südlichen Fassade, die Laternenträger des Vestibüls, die Anschlagtafeln dortselbst, die Gruppen der Nischen am Podest der Haupttreppe, sowie zahlreiche ornamentale Arbeiten, darunter namentlich die für den grossen Plenar-Sitzungssaal, rühren von der kunstgeübten, bewährten Hand Lessings her. Nächst ihm war es der Bildhauer Nicolaus Geiger-Berlin, welchem ein grosser Theil der übrigen Bildhauerarbeiten zufiel. Die Köpfe der Klugheit und Wachsamkeit, Milde und Entschlossenheit, die al fresco angetragenen Reliefs der Sintfluth und des Menschenhaders, die Reliefs Untersuchung und Urtheil, Vollstreckung und Gnade in den halbrunden Feldern in der Höhe der Wartehalle, sowie eine Reihe weiterer figürlicher und ornamentaler Modelle werden der Kunst dieses in seiner Empfindung der Barockkunst sich nähernden trefflichen Künstlers verdankt. Felderhoff fertigte die Modelle zu den Statuen der Rechtsgelehrten Eyke von Rebkow und Schwarzenberg, Pfannschmidt von Moser, Lehnert von Feuerbach und Seffner von Savigny. Zahlreiche Modelle figürlichen und ornamentalen Charakters fertigten ferner Gieseke-Berlin, Josef Magr-Leipzig und andere. Der flotten Hand Gieseke's entstammt auch eine grosse Anzahl der an verschiedenen bemerkenswerthen Stellen zerstreuten al fresco in Stuck angetragenen Cartouchen, Wappen usw. Ein grosser Theil der Uebertragungen der Modelle in Stein war Hrn. Bildhauer Volke anvertraut.

Eine verhältnissmässig bescheidene Rolle ist den Wand- und Deckenmalereien zugewiesen. Sie beschränken sich auf Wand- und Deckengemälde von Woldemar Friedrich und Max Koch, beide in Berlin. Der grössere Theil der malerischen Darstellung kommt auf die Wohnung des Präsidenten.

In besonderer Weise muss des Architekten Prof. Alfred Messel-Berlin gedacht werden, welcher es in uneigennütziger Weise übernommen hatte, in seiner Schulklasse der Schule des Kunstgewerbemuseums zu Berlin einen grossen Theil der Einrichtungsstücke, und zwar die Möbel zu den Senatssitzungssälen, zu den Berathungszimmern, zum Rechtsanwaltssaale und zu den Zimmern der Senatspräsidenten entwerfen zu lassen. Die feine Kunst dieses Meisters in ihrer naiven Formenbehandlung kommt den schönen Räumen trefflich zu statten.

Was die technischen Arbeiten des Baues im einzelnen anbelangt, so ist zu berichten, dass im Jahre 1888 durch die Firma Meissner & Miersch in Leipzig die Gründungsarbeiten zur Ausführung kamen. Im Frühjahr 1889 darauf führte Möbius in Leipzig die Maurerarbeiten des Untergeschosses und bis 1890 Nolte, gleichfalls in Leipzig, die Maurerarbeiten der oberen Geschosse aus. Inbezug auf die Steinhauerarbeiten ist zu bemerken, dass der Mittelbau der Präsidentenwohnung aus Sandstein aus den Brüchen von Cudowa in Schlesien erstellt ist, während zu dem übrigen Theil der Aussenfassaden der Sandstein der Elbbrüche verwendet wurde. Der Unterschied des Steinmateriales ist in die Augen springend. Die Steinmetzarbeiten des Mittelbaues der Präsidentenwohnung sind von Schilling in Berlin, die der übrigen Theile des Aeusseren von einer Vereinigung Leipziger Steinmetzmeister, welcher die Firmen Ehmig, Anders, Laux, Damm, Einsiedel und Barthel angehörten. Die Wände des Vestibüls sind von Cottaer Sandstein von Anders in Leipzig ausgeführt. Für die grosse Wartehalle wurde wie erwähnt, bis Oberkante Haupsgesims Cottaer Sandstein von Günther in Leipzig verwendet; gleichfalls aus diesem Stein, jedoch von Damm und Einsiedel in Leipzig geliefert, sind die Wände des grossen Treppenhauses der Wartehalle. Die Steinmetzarbeiten des Vestibüls der Präsidentenwohnung, aus Cottaer Sandstein, sind von Krämer in Leipzig übernommen worden. Die Firma Axerio in Berlin erhielt die Stuckmarmorarbeiten des Festsaales der Präsidentenwohnung in Auftrag. Biehl in München übernahm den freien Antrag der Stuckornamente des Rechtsanwaltsaales, die Stuckarbeiten des östlichen Treppenhauses der Präsidentenwohnung, sowie einer Reihe anderer Räume dieser Wohnung. An Bildhauer Steiner in Leipzig war die Ausführung der Stuckarbeiten der Decke des grossen Plenar-Sitzungssaales, der Stuckarbeiten der Decke der grossen Wartehalle, des Festsaales der Präsidentenwohnung usw. übertragen. Die Marmorarbeiten der Präsidentenwohnung sind von der Firma John in Leipzig geliefert worden.

Eine stattliche Reihe von Künstlern und Firmen war für die gesammten Holzarbeiten des Innern beschäftigt; sie entledigten sich ihrer Aufträge mit grossem künstlerischen und technischen Geschick. So vor allem Gustav Riegelmann in Berlin. Von ihm stammt eine grosse Anzahl der besten Holzschnitzereien, unter anderem die Füllungen der Thüren der Korridore, die Holzschnitzarbeiten der Thür des südlichen Strafsenats-Sitzungssaales, die Thürfüllung im nördlichen Strafsenats-Sitzungssaale, die Holzschnitzarbeiten des Vorzimmers der Präsidentenwohnung, der Halle des Familien-Treppenhauses daselbst usw. Arnemann-Leipzig fertigte die Holz- und Schnitzarbeiten des mittleren Strafsenats-Sitzungssaales, die Arbeiten des Speisesaales der Präsidentenwohnung, des Familien-Treppenhauses daselbst usw. Die Firma Schütz in Leipzig übernahm die Holzarbeiten und die Stoffbespannung des südlichen Zivilsenats-Sitzungssaales und die Holz- und Stoffarbeiten des nördlichen Zivilsenats-Sitzungssaales. Von Norroschewitz in Leipzig sind die Holzarbeiten des Rechtsanwaltssaales, des Vorzimmers der Präsidentenwohnung usw.

Die Firma Förster in Leipzig hatte die Holzarbeiten im Bibliothek- und Arbeitszimmer der Präsidentenwohnung, sowie die Paneele und Treppen des Familientreppenhauses übernommen. Von Schmidt in Leipzig rühren die Holzarbeiten des südlichen und nördlichen Strafsenats-Sitzungssaales, die des grossen Plenar-Sitzungssaales, usw. her. Gossow in Berlin führte die Bank des Mittelpodestes des grossen Treppenhauses der Wartehalle, zwei Bänke vor dem grossen Plenar-Sitzungssaale, sowie eine Reihe anderer Bänke aus. Von Glückert in Darmstadt stammen die Holzarbeiten der Decke und des Paneels des mittleren Zivilsenats-Sitzungssaales. Hochstetter in Darmstadt fertigte die Tapeten des nördlichen Strafsenats-Sitzungssaales an. Senft in Berlin übernahm die Maler- und Vergolderarbeiten des grossen Plenar-Sitzungssaales, des Festsaales der Präsidentenwohnung usw.

Eine nicht weniger stattliche Reihe als die der Holzarbeiter ist die der Firmen, welche Metallarbeiten geliefert haben. So ist die Kupfertreibarbeit der Kuppelfigur von Wilhelmy in Leipzig, die der Laterne und vorderen Thürme von Wörmann in Leipzig; die Kupfereindeckung der Kuppel selbst besorgte Peters in Berlin. Eine ornamentale Tafel mit der Darstellung der Zerstörung fleissiger Arbeit durch Schlangen stammt von Schulz & Holdefleiss in Berlin; die gleiche Firma lieferte einige kupferne Friese mit Ornamenten aus Löwenköpfen, Sonnenblumen und Lilien, sowie grosse dekorative kupferne Tafeln mit emblematischen Darstellungen. Von Schulz & Holdefleiss rühren auch die schmiedeisernen Thore der Seitenwände des Vestibüls, die schmiedeisernen Laternen der Korridore, die Beleuchtungskörper des südlichen Strafsenats-Sitzungssaales, die Laterne des Haupttreppenhauses, die Kandelaber der oberen Gallerie der Wartehalle, zwei grosse, reich geschmiedete Thore in den Korridoren des Obergeschosses, die Beleuchtungskörper der grossen Wartehalle, die geschmiedeten Abschlussthore der Korridore an der Westseite der Halle, eine Reihe anderer Thore und Beleuchtungskörper des Geschäftstheiles des Hauses und der Präsidentenwohnung her. Langer & Methling in Berlin schmiedeten die Geländer der beiden Bibliothek-Treppenhäuser, die Geländer der Nebentreppen, drei grosse Abschlussthore und eine Thür in reicher Ausführung in den Korridoren im Erdgeschoss, die sämmtlichen zumtheil reichen Heizgitter in den Korridoren daselbst, sowie eine Reihe von Arbeiten in der Präsidentenwohnung, darunter die reichgeschmückten Kronleuchter im Bibliothekzimmer und im Familien-Treppenhaus, weiter Laternen, Heiz- und Thürgitter, Deckenbeleuchtungen, ein Bronzegitter usw. Hermann Kayser in Leipzig fertigte die 3 schmiedeisernen Thore zum Hauptvestibül, das mittlere Einfahrtsthor und die zwei seitlichen Thore zur Wohnung des Präsidenten, sowie die übrigen Aussenthore. Fritzsche in Leipzig schmiedete die Abschlussthore der Seitenkorridore. — Die sächsische Bronzewaarenfabrik zu Wurzen lieferte den Beleuchtungskörper des mittleren Strafsenats-Sitzungssaales, den des mittleren Zivilsenats-Sitzungssaales, die des Speisesaales der Präsidentenwohnung, des Baderaumes und des Familien-Treppenhauses. Spinn & Sohn in Berlin hatten den Beleuchtungskörper des südlichen Zivilsenats-Sitzungssaales und des Rechtsanwaltsaales in Auf-

trag erhalten. Der bewährten Fabrik von Riedinger in Augsburg waren die Beleuchtungskörper des grossen Plenar-Sitzungssaales, des Festsaales der Präsidentenwohnung usw. übertragen. —

Der feinen Kunst Alexander Linnemanns in Frankfurt a. M. verdanken wir die prächtigen Fenster der seitlichen Hallen, die Kartons zu den grossen halbkreisförmigen Fenstern der Wartehalle, von welchen er die nach Süden und Norden gelegenen Fenster auch in Glas malte, die Fenster des grossen Treppenhauses der Wartehalle, die grossen Fenster des Plenar-Sitzungssaales, die Glasfenster des Korridors des Obergeschosses an der Westseite der grossen Wartehalle, die Fenster der Treppenhäuser seitlich der Bibliothek, die Fenster in der Präsidentenwohnung usw., zusammen etwa 35 Fenster ornamentalen und figürlichen Charakters, welche zum grössten Theil den altbewährten Ruf dieses feinsinnigen Künstlers bekräftigen. Hasselberger in Leipzig malte die beiden westlichen und östlichen grossen halbkreisförmigen Fenster der Wartehalle.

Das ganze Haus ist durch eine Sammelheizung erwärmt, deren Anlage die Firma David Grove in Berlin übernommen hatte. —

Das ist das neue Haus des Reichsgerichtes zu Leipzig. Das Werk lobt den Meister.*)

Albert Hofmann.

Weiteres vom Holzpflaster.

Seit unserem letzten Berichte über Holzpflaster in No. 70 dieser Zeitung, Jahrg. 1894, sind einige Fortschritte zu verzeichnen, die das Interesse weiterer Kreise beanspruchen dürfen.

Wir lassen zunächst eine tabellarische Zusammenstellung aller Pflasterungen folgen, die der Firma H. Freese, Berlin, nach Pariser Muster seit 1890 übertragen worden sind.

Vom Scheitel ab fallen die Fugen allseitig nach den Seiten zu, diese Anordnung hat der umgekehrten gegenüber (siehe Abbildg. 2) den Vortheil, dass das Wasser besser abläuft.

Für die Ausführung lassen sich noch folgende Regeln aufstellen:

1. Da die Pferde bekanntlich in den Fugen ihren Halt suchen und finden, so werden die diesen zunächst liegenden Holzringe am meisten angegriffen. Es empfiehlt sich also, die festesten Theile der Holzklötze, das sind die Korntheile, so zu legen, dass die Pferdehufe diese zunächst treffen (s. Abbildg. 3a. und b.). Das gilt sowohl für Parallelpflasterung, wie auch für Diagonalpflasterung. Bei starken Steigungen fällt auch noch das Bremsen ins Gewicht. Die Klötze sind demnach so zu stellen, dass die Kernseite stets dem Scheitel der Steigung zugekehrt ist. Bei den neueren Berliner Brücken ist dieser Grundsatz streng durchgeführt.

2. Die Sortirung der Klötze ist durch eine Nummer auf der Oberfläche jedes Klotzes deutlich erkennbar zu machen. Wird die Anbringung der Nummern nach einem bestimmten Prinzipe bewirkt — sämmtliche Nummern stehen inbezug auf die Kernseite oder die Splintseite gleich — so kann der Pflasterer aus der Lage der Nummern sofort ersehen, wie er mitbezug auf das zu No. 1 Gesagte den Klotz zu verlegen hat.

Jahr	Art der Herstellung	Fläche qm	Holzart	Klotzhöhe cm	Art der Verlegung	Bemerkungen
1890	Berlin, am Bethanien-Ufer . . .	200	imprägn. schwed. Kiefernholz	10	diagonal verlegt (1. Versuch)	
1891	„ die Herwarthstrasse, südliche Hälfte	1387	„	10	rechtwinklig verlegt	
1891	„ die Herwarthstrasse, nördliche Hälfte	1348	„	12	rechtwinkl., Rampe diagonal	Darin 50 qm Buche.
1892	„ am Reichstags-Ufer . .	382	„	13	rechtwinklig	
1892	„ die Lutherbrücke . . .	816	„	13	„	Auf der Brücke liegen Pferdebahngl.
1893	„ die Friedrichsbrücke . .	684	„	13	diagonal	Auf der Brücke liegen Pferdebahngleise. 35 qm Buche in 2 Imprägnirungen als Versuchsstrecke.
1894	„ die Waisenbrücke . .	658	„	13	„	80 qm Buche und 70 qm Jarrahholz als Versuchsstrecken.
1894	„ die Ebertsbrücke . . .	657	„	13	„	
1894	„ die Rampen z. Friedrichsbrücke	1430	„	13	„	In den Rampen liegen Pferdebahngl.
1894	„ die Moabiterbrücke . .	650	„	13	rechtwinklig	
1894	„ in der Unterwasserstrasse	220	„	13	„	
1894	Dessau, die Kavalierstrasse . .	1740	„	12	diagonal	100 qm Buche als Versuchsstrecke. In der Strasse liegen die Gleise der Gasmotorbahn.
1894	Kopenhagen, Vimmelskaftet . .	660	„	13	„	24 qm Jarrahholz als Versuchsstrecke.
1894	Hamburg, die Michaelisbrücke .	200	„	13	„	In der Strasse liegen Pferdebahngl.
1894	„ am Schwanenwik . .	1670	„	13	rechtwinklig	
1895	Berlin, die Köpenickerbrücke . .	80	„	13	diagonal	Auf der Brücke liegen Pferdebahngl. Die Klötze ruhen auf Asphaltbeton.
1895	Dessau, die Fürstenstrasse . .	245	„	12	„	
1895	„ die Friedrichstrasse . .	1890	„	12–13	„	In der Strasse liegen die Gleise der Gasmotorbahn.
1895	Magdeburg, Prälatenstrasse . .	300	„	13	„	
1895	Königsberg i. Pr., Börsenstrasse .	719	„	13	„	In der Strasse liegen Pferdebahngl.
	Leipzig, Sidonienstrasse	1165	„	10	rechtwinklig	
	Karlsruhe, Schützenstrasse . .	300	einheimische Kiefer	10	diagonal	
	Berlin, die Oberbaumbrücke . .	2150	imprägn. schwed. Kiefernholz	13	„	In der Ausführung begriffen.
	Altona, die Wilhelmstrasse . .	1500	„	12	rechtwinklig	In Auftrag gegeben.
	Berlin, Wasserthorbrücke . . .	270	„	13	diagonal	Auf der Brücke liegen Gleise der Pferdebahn. Die Klötze ruhen auf Asphaltbeton.
	Halle, Moritzbrücke	121	„	15	„	
	Berlin, v. d. Heydtbrücke . . .	210	„	13	„	
	„ Gertraudtenbrücke und Rampen	2052	„	13	„	In der Ausführung begriffen. In den Strassen und auf der Brücke liegen Gleise der Pferdebahn.
	„ Brücke im Zuge d. Wienerstrasse	400	„	13	„	In der Ausführung begriffen.
	„ am Bethanien-Ufer . . .	600	„	13	„	Ersatz für 10 cm hohe Buchenklötze, die nach verschiedenen Systemen verlegt waren.
	Karlsruhe, Kreuzstrasse	550	einheim. Kiefer aus Hessen	10	rechtwinklig	Ersatz für Buchenholz.

Die Gesammtfläche beträgt danach 25 144 qm, gewiss eine beachtenswerthe Zahl, wenn man bedenkt, wie sehr das Holzpflaster in Deutschland in Verruf gekommen war. Hiervon entfallen allein auf Berlin, allerdings meist für Brücken und Brückenrampen 14 144 qm, so dass für die übrigen 10 Städte Deutschlands, die sich entschlossen haben, Holzpflaster nach Pariser Regiesystem auszuführen, 11 000 qm bleiben.

Der Regel nach beträgt jetzt die Klotzhöhe 13 cm; es ist zu verwundern, dass auch neuerdings, trotz aller üblen Erfahrungen, Städte wie Leipzig und Karlsruhe wieder auf 10 cm zurückgegangen sind. Das Richtigste wären unseres Erachtens 15 cm.

Die Zusammenstellung ergiebt ferner, dass das Friedrichsruher Buchenholz den Erwartungen in keiner Weise entsprochen hat. Da wo es verlegt worden ist, wie in Berlin am Bethanien-Ufer und in Karlsruhe, hat es sehr bald wieder ausgewechselt werden müssen. Ebenso sind die auf mehren Berliner Brücken eingelegten Versuchsstrecken aus Buchenholz bereits als minderwerthig gegenüber dem anderen Belage zu bezeichnen; von dem übrigen Pflaster zeichnen sie sich durch die zerstörte Oberfläche sehr scharf ab.

Eine normale Brückenpflasterung zeigt die Abbildg. 1.

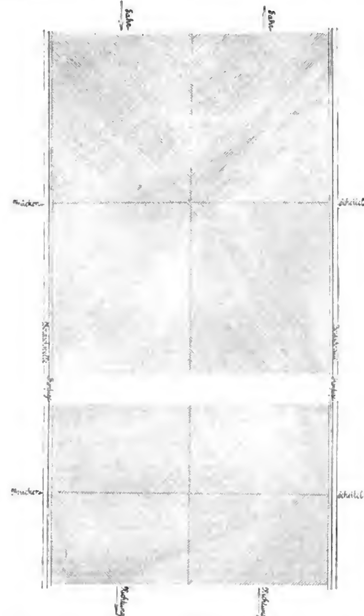
*) Ueber das Haus sind eine Prachtausgabe in gross Royal Format sowie eine gewöhnliche Ausgabe in Vorbereitung, deren Text mit erläuternden Zeichnungen Hr. Brth. L. Hofmann, deren photogr. Aufnahmen Hr. H. Rückwardt übernommen hat. Das Werk erscheint bei Paul Schimmelwitz in Leipzig.

3. Werden auf derselben Strecke verschiedene Klassen oder Holzarten angewendet, so sind die Grenzen dieser durch zweckentsprechende Marken auf den Bordschwellen der Bürgersteige kenntlich zu machen.

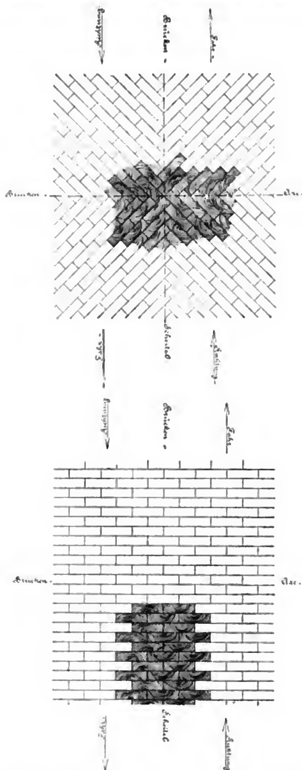
4. Die Thonfugen an den Bordschwellen sind so eng zu halten, dass das Einsinken von Wagenrädern in sie ausgeschlossen ist.

5. Die Fugen selbst sind jedes Jahr neu zu füllen.

6. Der Porphyr-Bewurf während der Unterhaltungszeit muss mindestens 1 ^{cbm} für 1000 ^{qm} betragen (gegenüber früher 1500 ^{qm}).



Was die Unterhaltung des Pflasters anlangt, so ist diese bekanntlich in Berlin neuerdings so geregelt, dass der Unternehmer das Pflaster nur 3 Jahre unentgeltlich zu unterhalten hat, abgesehen von den besonderen Vergütungen, die er beim Aufbruch des Pflasters infolge von Rohrverlegungen usw. erhält. Die Städte Magdeburg, Königsberg und Altona sind aber bereits hierüber hinausgegangen und haben ihre Verträge gleich auf eine weitere entgeltliche siebenjährige Unterhaltungsfrist abgeschlossen. Nachdem das Pflaster nach Ablauf der dreijährigen unentgeltigen Unterhaltung abgenommen ist, übernimmt der Unternehmer die weitere siebenjährige entgeltliche Unterhaltung dahin, dass er den regelmässigen Bewurf, das Instandhalten der Rinnsteine und der Anschlüsse für 0,25 *M* für 1 ^{qm} und Jahr und alle Erneuerungen zu festen Preisen ausführt. Die Stadt übernimmt dadurch das Risiko der Haltbarkeit für die weitere



Vertragsdauer selbst, gelangt aber zu einem sehr niedrigen Unterhaltungssatze und zu einer guten Unterhaltung, was beim Holzpflaster bei den bisher üblichen Pauschalvergütungen nicht der Fall gewesen ist. Pbg.

Zur Verleihung des Stadtbaurath-Titels an Stadtbaumeister in der Rheinprovinz.

Zu der in No. 91 gebrachten Mittheilung wird uns geschrieben, die Sache habe doch noch eine andere Seite, als die von uns beleuchtete. Es handle sich in dem Ruhrorter Falle um ein Städtchen von etwa 10 000 Einwohnern und um den in den kleineren rheinischen Städten fast regelmässigen Fall, dass der Vorsteher des städtischen Bauwesens die Staatsprüfung als Regierungs-Baumeister nicht abgelegt habe. Zwar sei die technische und künstlerische Qualifikation keineswegs auf die für den Staatsdienst geprüften Baumeister beschränkt, und im besonderen liege kein Grund vor, etwa die Qualifikation des jetzigen Ruhrorter Stadtbauraths in Zweifel zu ziehen oder die Städte bei der Anstellung ihrer Stadtbaumeister auf die Auswahl aus dem Kreise der Regierungs-Baumeister zu beschränken. Aber es sei doch mindestens fraglich, ob es im Interesse des technischen Berufs liege, auch den kleinsten Städten die Ernennung ihrer Stadtbaumeister, die oft aus der Baugewerkschule hervorgehen, zu Stadtbaurathen frei zu geben.

Früher gab es am Rhein in grösseren und kleineren Städten nur die sehr sachgemässe Amtsbezeichnung „Stadtbaumeister". Vor einigen Jahren jedoch richteten die Oberbürgermeister der grossen rheinischen Städte von mehr als 100 000 Einwohnern an die Hrn. Minister des Innern und der öffentlichen Arbeiten den Antrag, es möge gestattet werden, dass im Hinblick auf die sehr gestiegene Bedeutung und Ausdehnung der technischen Aufgaben und des technischen Personals der grossen Städte den obersten Baubeamten derselben behufs Unterscheidung von den übrigen städtischen Baumeistern der Titel „Stadtbaurath" verliehen werde. Darauf erfolgte die Gewährung dieser Befugniss seitens der genannten Hrn. Minister an alle rheinischen Städte mit der blossen Einschränkung, dass die Stadtverordneten-Versammlung und der Bürgermeister in Uebereinstimmung sich befinden müssten.

Die erste Anwendung fand statt nicht in den bezeichneten Grosstädten, sondern in einer mittleren Stadt von etwa 40 000 Einwohnern; es folgten andere Fälle, darunter solche, wo der Stadtbaurath-Titel an Personen verliehen wurde, welche die Staatsprüfung als Baumeister nicht abgelegt hatten. Daraus entsprang dann ein neuer Ministerial-Erlass, nach welchem der Bürgermeister vor seiner Zustimmung die Einwilligung des Regierungs-Präsidenten einzuholen habe, der in zweifelhaften Fällen auf die ministerielle Entscheidung verwiesen war.

In Ruhrort lehnte der Bürgermeister die Ernennung ab, und die höhere Genehmigung war, so weit wir unterrichtet sind, nicht zu erzielen. Nun beschloss die Stadtverordneten-Versammlung allein die Verleihung des Baurath-Titels; sie hat gegen den Einspruch des Bürgermeisters obgesiegt, indem das Ober-Verwaltungsgericht entschied, dass der Beschluss der Stadtverordneten kein Gesetz verletze, auch in die Prärogative der Krone nicht eingreife.

In den Magistratsstädten der östlichen Provinzen, wo der Stadtbaurath als Mitglied des Magistrats überhaupt der Bestätigung bedarf, auch an sich eine wesentlich höhere Stellung einnimmt, als die Stadtbaumeister und Stadtbauräthe am Rhein, die — leider — zu den Unterbeamten zählen, liegt die Sache ganz anders. Nach der Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichtes kann aber von jetzt ab in allen preussischen Provinzen und Städten die Mehrheit der Stadtverordneten-Versammlung nach freiem Ermessen den Baurath-Titel, selbstredend den Stadtbaurath-Titel, verleihen, ohne an irgend eine Schranke formeller technischer Qualifikation oder an die Magistrats-Mitgliedschaft gebunden zu sein.

Es möge unbefangener Erwägung anheimgestellt werden, ob, nachdem schon die Bezeichnungen Bauführer, Baumeister und Bauinspektor nothgedrungen freigegeben sind, diese weitere allgemeine Preisgabe des Baurath-Titels als ein im Interesse der Angehörigen des Baufachs liegender Fortschritt zu betrachten ist. Das Publikum, mit Einschluss der gebildeten Stände, erkennt den feinen Unterschied, der durch die Vorsilbe „Stadt" ausgedrückt wird, im allgemeinen überhaupt nicht oder hält diese Vorsilbe für eine Wertherhöhung des Titels, was bei Grosstädten wie Berlin oder München gewiss auch der Fall ist. Was sonach dem Stande der höheren Baubeamten, d. h. derjenigen Staats-, Provinz- und Gemeindebeamten, die aufgrund einer akademischen Vorbildung ihre Amtsbezeichnung tragen, nicht gleichgiltig sein kann, das ist die Thatsache, dass nach dem Einspruche des Ober-Verwaltungsgerichts der auf der Baugewerkschule gebildete Techniker ebensowohl, ja schneller Baumeister, Bauinspektor und Baurath werden kann, wie derjenige, der nach langem Hochschul-Studium sich zeitraubenden Staatsprüfungen unterzogen hat.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Versammlung am 8. Juli 1895 wurde nach Erledigung einiger geschäftlichen Angelegenheiten die von Interessentenkreisen angestrebte Errichtung einer Baugewerk- und Maschinenbau-Fachschule in Frankfurt a. M. besprochen. Von dem Hrn. Oberbürgermeister Adickes war der Verein ersucht worden, zu einer Berathung über die Zweckmässigkeit der Gründung einer solchen Schule einige Abgeordnete des Vereins zu entsenden. Diese Berathung hat inzwischen stattgefunden und es waren von dem Vorstande der Vorsitzende, Hr. Stadt-Bauinsp. Wolff und Hr. Arch. Abt abgeordnet worden, nachdem man sich vorher darüber geeinigt hatte, dass die Gründung einer Baugewerk- und Maschinenbau-Fachschule unter der Leitung einer hervorragenden Kraft sehr wünschenswerth sei. Als geeignete Beispiele wurden die Schulen in Karlsruhe und Stuttgart angeführt. Nach Bericht des Vorsitzenden ist diese Ansicht des Vereins-Vorstandes bei der stattgehabten Besprechung zum Ausdruck gekommen.

Hierauf wurde zum Abgeordneten für die am 31. August l. J. stattgehabte Verbands-Versammlung zu Schwerin Hr. Stadt-Bauinsp. Wolff und als event. Vertreter Hr. Arch. Rau gewählt. Es wurden alsdann noch folgende Verbandsfragen erörtert:

I. Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses. Es wurde zunächst auf die Thätigkeit der einzelnen Kommissions-Mitglieder, besonders des Hrn. Seestern-Pauly hingewiesen, jedoch festgestellt, dass die Arbeit der Kommission bis zu dem anberaumten Termin nicht zum Abschluss gebracht werden könne, weil der Umfang des zu behandelnden Stoffes zu gross sei, um in so kurzer Zeit erschöpft zu werden.

II. Ausbildung der Studirenden des Baufachs. Nach eingehender Berathung kam die Versammlung zur Ansicht, dass die Erledigung dieser Frage für den Verband gegenwärtig nicht angezeigt erscheint, angesichts des Umstandes, dass in Preussen erst vor kurzer Zeit neue bezügliche Vorschriften erlassen worden sind, deren Bewährung noch abzuwarten ist.

III. Einheitliche Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker. Die Versammlung beschliesst, die Absätze 1 und 2 des von Berlin verfassten Gutachtens anzunehmen, dagegen den Schlussatz 3 fallen zu lassen.

IV. Stellung der städtischen höheren Baubeamten. Nach Verlesung des bezgl. Briefes des Verbands-Vorstandes trat die Versammlung dem Antrage des Düsseldorfer Vereins bei, nach welchem anzustreben ist, dass die leitenden Techniker als Mitglieder des Magistrats oder Beigeordnete in den Gemeindedienst eintreten.

V. Schutz der architektonischen Arbeiten gegen Ausbeutung durch die Presse. Der Vorsitzende berichtete über die Vorschläge des Verbandes, welchen sich die Versammlung mit der Maassgabe anschloss, dass die Vergütungssätze, nach welchen die Ausnutzung bezw. Benutzung des geistigen Eigenthums im Baufache verrechnet werden sollen, möglichst hoch zu greifen seien. —

Auf den 14. Oktober war zum Beginn des Vereinsjahres 1895/96 die Hauptversammlung einberufen, deren Tagesordnung jedoch nicht erledigt werden konnte, weil die nach den Satzungen zur Beschlussfassung erforderliche Anzahl einheimischer Mitglieder nicht erschienen war und die deshalb der am 28. Oktober stattgehabten Versammlung vorbehalten blieb. In letzter wurden zunächst der Geschäftsbericht, der Kassenbericht und der Bericht des Bibliothekars über das abgelaufene Vereinsjahr vorgetragen. Dem ersten ist zu entnehmen, dass die Mitgliederzahl von 168 am Beginn des Vereinsjahres auf 155 am Schlusse desselben, d. i. um 13 zurückgegangen ist. Die Verminderung ist hauptsächlich durch die zahlreichen Versetzungen bei der Neuordnung der preuss. Staatseisenbahn-Verwaltung im Laufe dieses Jahres veranlasst. Ferner sind 4 Mitglieder mit dem Tode abgegangen. Vereins-Versammlungen wurden 17 gegen 19 im Vorjahre abgehalten; dieselben waren von zusammen 422 Mitgliedern und 34 Gästen besucht, der Besuch schwankte zwischen 52 und 10 Mitgliedern. Auf eine Versammlung entfielen demnach im Durchschnitt 25 Mitglieder und 2 Gäste. Vorträge wurden 13 gehalten, welche zum grössten Theile in den Fachblättern und den Frankfurter Zeitungen zur Veröffentlichung kamen. Von besonderen Veranstaltungen ist ein wohlgelungenes und zahlreich besuchtes Winterfest, welches am 2. Februar 1895 in den Räumen der Loge Sokrates stattfand und eine Abschiedsfeier für die von hier versetzten Mitglieder am 18. Februar 1895 zu erwähnen. Ferner ist noch die Ernennung unseres langjährigen Mitgliedes, Hrn. Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot zum Ehrenmitgliede des Vereins hervorzuheben. An der Bearbeitung der Verbandsfragen hat der Verein regen Antheil genommen und für die wichtigsten besondere Kommissionen eingesetzt. Auf Anregung des Hrn. Oberbürgermeisters Adickes wurde dem Vereine ausserdem Gelegenheit gegeben, den Entwurf für die neue Bauordnung zu begutachten. Die hierzu eingesetzte Kommission hat eine vollständige Umarbeitung desselben vorgenommen, welche dem Magistrate und den Stadtverordneten zugestellt wurde. Bei der demnächst zusammentretenden, mit der endgiltigen Feststellung zu beauftragenden grösseren Kommission wird der Verein ebenfalls vertreten sein.

Das Werk: „Die Baudenkmäler in Frankfurt a. M.", welches von dem Vereine in Gemeinschaft mit dem Alterthums-Verein herausgegeben wird, ist soweit fortgeschritten, dass die erste Lieferung, mittelalterliche Kirchen enthaltend, mit Beginn des Monats November erscheinen wird.

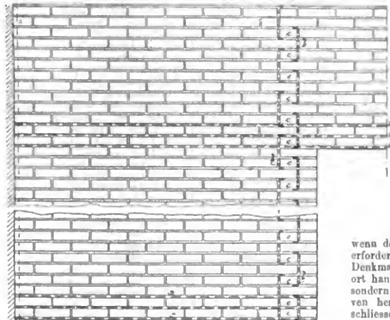
Nach Erstattung der Berichte fand die Neuwahl des Vorstandes für das Vereinsjahr 1895/96 statt. Es wurden hierbei zum Vorsitzenden Hr. Stadt-Bauinsp. Wolff, zu Mitgliedern des Vorstandes die Hrn. Reg.- und Brth. Coulmann, Arch. Lemmé, Neher und Ritter, sowie Bezirksing. Weiss wiedergewählt. Anstelle der statutengemäss ausscheidenden Hrn. Postbrth. Prinzhausen, Arch. Abt und Rau sind neugewählt worden die Hrn. Ing. Askenasy und Luck und Reg.-Bmstr. Schmick. —

In der Versammlung am 4. November 1895 wurden nur wenige geschäftliche Angelegenheiten erledigt. Der Hauptheil des Abends war einem Vortrage der Hrn. Stadt-Archivar Dr. Jung und Stadtbauinsp. Wolff über die St. Leonhardskirche dahier gewidmet. In der Einleitung theilte

Hr. Dr. Jung mit, dass dank der Munifizenz der städtischen Behörden und der Verwaltung des Dr. Joh. Friedr. Böhm'schen Nachlasses der Arch.- und Ing.-Verein in Verbindung mit dem Alterthums-Verein in die Lage gesetzt sei, eine reich illustrirte Geschichte der Baudenkmäler, Frankfurts, verfasst von den beiden Hrn. Vortragenden, herauszugeben. Die erste Lieferung, welche nunmehr fertiggestellt und von der ein Exemplar zur Ansicht aufgelegt sei, beschäftige sich mit den Kultusbauten (St. Bernhardt-, Nikolai-, Liebfrauen-, Weissfrauen-Kirche und Dom, die zweite werde die Kultusbauten abschliessen (Katharinen-, Pauls-, alte Peterskirche und die nicht mehr existirenden Kirchen), die dritte Lieferung werde die öffentlichen Bauten und Denkmäler (Römer, Leinwandhaus, Eschenheimer Thurm, Hessendenkmal usw.) behandeln, die vierte insbesondere den Privatbauten gewidmet sein und die Architektur des Frankfurter Privathauses schildern, während die an die Spitze des ganzen Werkes zu stellende fünfte Lieferung die Geschichte der Stadt und imbesonderen die Baugeschiche (die früheren Baubestimmungen und die spätere Umwandlung derselben) schildern solle. Man hoffe so, an die Stelle der bisherigen reichen, aber sehr zerstreuten Litteratur ein einheitliches Werk zu setzen und damit der Anregung des verstorbenen Prof. Sommer folgend, eine Ehrenschuld an die alten Meister abzutragen. Bemerkt sei noch, dass der Preis für jede Lieferung auf 6 *M*, also des ganzen Werkes auf 30 *M* im Buchhandel, für die Mitglieder der beiden herausgebenden Vereine, sowie der dem Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine angehörenden Vereine jedoch ein Vorzugspreis von 4,50 *M* für die Lieferung bezw. 22,50 *M* für das ganze Werk festgesetzt wurde. Nach diesen allgemeinen Mittheilungen besprach Hr. Dr. Jung die Geschichte der St. Leonhardskirche, welche durch die neueren Untersuchungen für die Zeit vom 13. Jahrhundert bis zur Gegenwart im grossen und ganzen klargestellt ist, während Hr. Stadt-Bauinsp. Wolff an der Hand einer sorgfältigen Aufnahme und älterer Pläne über die bauliche Anlage und die innere Einrichtung, Malereien, Altäre, Grabsteine, Kanzel, Glocken usw. berichtete. Da die Ergebnisse der neueren Forschungen und Untersuchungen in der ersten Lieferung des obengenannten Werkes, welches in den nächsten Tagen im Buchhandel erscheint, verwerthet sind, kann auf eine genauere Wiedergabe des Vortrages verzichtet werden. Ws.

Vermischtes.

Die freitragenden Scheidewände System Schneider, D. R. P. No. 36 646, hergestellt aus Mauer- oder Schwemmsteinen mit Bandeisen-Einlagen unter Zuhilfenahme verlängerten Zementmörtels, sind Wände, welche sich vermöge einer eigenartigen Konstruktion selbst tragen, sodass sie, auf das Hohle gestellt, etwaige Eisen- oder Holzbalken sowie Gewölbe usw. nicht belasten, sondern lediglich die an den beiden Enden der Wand befindlichen Auflagerpunkte. Das Prinzip der Konstruktion



besteht darin, dass bei einer z. B. durch eine Thüröffnung durchbrochenen Wand der über der Oeffnung oder in einer Höhe von 1—1,5 m sich erstreckende volle Mauerstreifen nach beistehender Abbildung derart als Träger ausgebildet wird, dass die im unteren Theile des Querschnittes auftretende Zugspannung durch die in die Lagerfugen eingelegten Bandeisen aufgenommen wird. Der so gebildete Träger kann aber weit grössere Lasten als seine Eigenlast aufnehmen und wird deshalb dazu benützt, die unterhalb der Höhe der Thüroberkante liegenden Wandtheile zu tragen, die an den Wandträger mittels **⊏**-förmiger Bandeisen, in der Art, wie es die Abbildung zeigt, aufgehängt sind. Die untersten Schichten dieser Wandtheile sind in wagrechter Richtung von Bandeisen durchzogen und bilden so in sich wiederum einen Träger, der einerseits auf dem Mauerabsatz aufliegen kann, andererseits an dem breiten oberen Träger aufgehängt ist. Bei der Ausführung ist darauf zu achten, dass das Eisen gut in den Zementmörtel eingebettet ist. Die Ausführung erfolgt sowohl für $^1/_2$ wie für $^1/_4$ Stein starke Wände. Bei letzteren zeigt die Konstruktion insofern eine Verschiedenheit, als sie hier so angeordnet werden muss, dass sie gleichzeitig eine Versteifung der Wand ergiebt. Damit die $^1/_4$ Stein starken Wände keine seitlichen Verschiebungen erfahren können, sind auf der Unterlage **⊔**-förmige Eisen befestigt, in welchen die Wände gleichwie in einem Schuh stehen. Zur Befestigung der Thüren werden an geeigneten Stellen der Thüröffnung Holzklötze eingefügt, welche die Grösse der Backsteine haben, so dass sie sich zwanglos in den Verband einfügen. Nach einer vom Erfinder angestellten vergleichenden Berechnung stellt sich, eine $^1/_2$ Stein starke Wand vorausgesetzt, eine abgebundene Sprengwand um 32 %, eine auf einem durchgehenden **I**-Träger ruhende massive Wand um 17 % und eine Gipsdielenwand 30 % theurer, als eine freitragende Wand nach System Schneider.

Das Aufstellen der inrede stehenden Wände empfiehlt sich namentlich in bewohnten Räumen, da es rasch und sicher vor sich geht, kein Aufreissen des Fussbodens und kein Einziehen von Trägern nöthig wird und somit alle aus einer solchen baulichen Veränderung bisher ergebenden Ausbesserungskosten gespart werden.

Wettbewerb: Denkmal Wimmelstiftung in Kassel. Dem Bericht in No. 92 ist noch nachzutragen, dass das Modell „Deutschland über alles" von Hrn. Bildhauer Cuno von Uechtritz, Berlin-Wilmersdorf gefertigt ist. Nachdem nun die Ausstellung der Modelle im Kunsthaus für das Publikum eröffnet und jedermann sich selbst ein vergleichendes Urtheil bilden kann, zeigt sich, dass die urtheilsfähige öffentliche Meinung sich dem Urtheilsspruch der Preisrichter widersetzt und das zur Ausführung empfohlene Modell bestimmt ablehnt. Hr. Prof. Eberlein hat auch in hiesigen Blättern eine Erklärung veröffentlicht, dass er sich bereit erklärt habe, das Denkmal für 50 000 *M* auszuführen. Trifft das zu, so wird eine Frage aufgeworfen, die noch nicht genügend aufgeklärt ist und einer sachlichen Erörterung bedarf. Relativ hat Eberlein das künstlerisch vollendetste Modell geschaffen, dann kommt sehr nahe v. Uechtritz und dann erst entfernter Begas. Fällt nun die Herstellungskostenfrage aus der Erwägung der Preisrichter aus, so steht man allerdings vor einem Räthsel. Die Wettbewerbs-Einladung schreibt auch bestimmt eine Büste Kaiser Wilhelms I. vor. Eberlein und v. Uechtritz haben diese Aufgabe fast gleichartig günstig gelöst. Begas bringt aber nur ein flaches Reliefbild; es scheint dies Moment bei der Beurtheilung nicht beachtet zu sein, das Publikum hat dies jedoch rügend bemerkt.

Von hoher beachtenswerther Seite ist die Anregung erfolgt, dass wenn es sich bei dem Eberlein'schen Entwurf nur um den Kostenpunkt handle, man dahin wirken solle, dass die Bürgerschaft sich vereinige und die Mehrkosten trage, damit das Eberlein'sche Modell ausgeführt werde. Wenn, wie schon früher bemerkt, das figürliche allegorische Beiwerk nicht der heutigen Auffassung entspricht, so zeigt aber die Art und Weise, wie Eberlein die Figuren behandelt hat, dass er die Kraft und den künstlerischen Schwung besitzt, auch nach gegebener Anregung den figürlichen Schmuck in mehr der Wirklichkeit entlehnter Weise zu gestalten. Dies muss man auch dem Bildhauer v. Uechtritz zuerkennen, der in seinem Modell gezeigt hat, dass er, wenn derselben Anregung folgend, ebenfalls die zur Ausführung erforderliche Gestaltungskraft besitzt. Es scheint somit diese Denkmalfrage noch nicht gelöst und da es sich um einen Standort handelt, der durchaus keine untergeordnete Bedeutung hat, sondern einen Platz betrifft, welcher im Gesammtbild Kassels von hervorragender Bedeutung ist, so ist allerdings der beschliessenden städtischen Körperschaft hinsichtlich der endgiltigen Ausführung die grösste Vorsicht anzuempfehlen. Kassel ist nicht reich an Denkmalschmuck auf öffentlichen Plätzen; es wäre sehr zu bedauern, wenn hier ein Missgriff geschehe.

Kassel, 17. Novbr. 1895. F. Marschall, Bmstr.

Gewölbte Decken mit ebenen Unter- und Oberflächen. Hr. Reg.-Bmstr. und Stadtbrth. Anton Wingen in Glogau hat sich veranlasst gesehen auf meine Mittheilung in No. 86 d. Ztg. zu erwidern. Aus dem, was Hr. Wingen in Absatz 7 seiner

Erwiderung niedergeschrieben hat, geht hervor, dass er meinen Artikel nicht bis zu Ende gelesen hat. Ich konnte im Mai 1894 unmöglich wissen, was Hr. Wingen Ende Februar 1895 mittheilen würde. Meine Mittheilung in No. 86 d. Ztg. bezieht sich übrigens nur, soweit die Wingen'schen Steine infrage kommen, auf die Hrn. Wingen durch Deutsches Reichspatent geschützten Steine, nicht aber auf die von ihm neuerdings gewählten Konstruktionen, bei denen die Wölbsteine nur in einer Längsrichtung gelocht sind, und hiermit den englisch-amerikanischen Konstruktionen in allem Wesentlichen gleichkommen. Wenn die betreffenden Ziegeleibesitzer, welche die Wölbsteine nach den neueren Konstruktionen des Hrn. Wingen fabriziren, Hrn. Wingen hierfür eine Lizenzgebühr bezahlen, so ist dies für Hrn. Wingen ja recht erfreulich: nöthig haben es die betreffenden Ziegeleibesitzer aber nicht; denn der einzige Patentanspruch im Deutschen Reichspatent No. 70873 (Hrn. Wingen gehörig) lautet:

„Gewölbte Decke, gekennzeichnet durch die Verwendung von Formsteinen, welche in ihrem mittleren Theil dem Gewölbe entsprechend keilförmig und voll gestaltet, oben und unten aber mit Ansätzen von solcher Form versehen sind, dass die Endflächen derselben eine Ebene bilden, wobei die unteren Ansätze (wie auch unter Umständen die oberen) zum Zwecke der Lüftung und Gewichtsersparniss sowohl parallel zur Längs- als auch zur Queraxe des Gewölbes mit Hohlräumen versehen sind, welch letztere durch Kanäle (R) und Oeffnungen (O) mit der Aussen- und Innenluft in Verbindung gesetzt werden können."

Der Patentanspruch bildet ein untheilbares Ganzes und es sind daher nur solche Wölbsteine, welche mindestens im unteren Theil sowohl parallel zur Längs- als auch zur Queraxe des Gewölbes mit Hohlräumen versehen sind, Hrn. Wingen geschützt. Wenn Hr. Wingen jetzt aus praktischen Gründen (damit sich die Steine leichter herstellen lassen, nicht so leicht brechen und billiger werden), die Wölbsteine nur in einer Richtung mit Oeffnungen versehen lässt, so beweist er eben, dass er sich meinen vor 18 Monaten niedergeschriebenen Ansichten angeschlossen hat.

Charlottenburg, den 16. Nov. 1895 K. Dümmler.

An der technischen Hochschule in Wien lässt sich seit dem Studienjahre 1889/90 fortgesetzt eine Steigerung des Besuches wahrnehmen. In diesem Jahre stieg die Zahl der ordentlichen Hörer von 946 des Vorjahres auf 1105, was einem Satze von etwa 17 % gleichkommt. Die grösste Zunahme hatte die Maschinenbauschule. Bei dieser sind 487 Hörer eingeschrieben; auf die Ingenieurschule kommen 362, auf die Bauschule 85, auf die chemische Schule 145 und auf die allgemeine Abtheilung 26 ordentliche Hörer. Zu diesen Zahlen traten 94 ausserordentliche Hörer und 62 Gäste; mit ihnen erreicht der Gesammtbesuch eine Höhe von 1261 Studirenden, eine Ziffer, die seit dem Schuljahre 1882/83 nicht mehr beobachtet wurde. Als Neuerungen werden angeführt ein Kursus für Versicherungs-Technik sowie eine honorirte Lehrstelle für Feuerungs- und Ventilations-Technik. Als Rektor für das Studienjahr 1895/96 wurde der Professor der mechanischen Technologie, Reg.-Rath Friedr. Kick gewählt und am 19. Oktbr. feierlich eingeführt. Seine Antrittsrede behandelte „Die Entwicklung und die Aufgaben der mechanischen Technologie."

Bücherschau.

Werle, Hermann. Das vornehme deutsche Haus. Innenräume, Möbel und Dekorationen. Versuch einer Neugestaltung unserer deutschen Wohnräume. Motivenwerk für Architekten, Möbelfabrikanten usw. Zusammen 30 Kartons im Format 53 : 40 cm in 6 Lieferungen zu je 7,50 M. Kunstgewerblicher Verlag von Alexander Koch, Darmstadt, Leipzig, Wien. Lief. 1—4.

Wenn auch das bekannte Wort eines der feinsinnigen Brüder Goncourt, das er in seinem Oktavbande: „La maison d'un artiste" ausspricht, das Wort, dass unsere Wohnung in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle nicht mehr sei, als ein Hôtelzimmer, das man lediglich zum Schlafen benutze und sobald es irgend angeht, fliehe, und das somit nicht eine Spur individueller Gestaltung oder persönlicher Liebe und körperlichen Behagens zeige — wenn auch dieses Wort, wenigstens soweit deutsche Verhältnisse inbetracht kommen, schon längst nicht mehr in dem Umfange, in dem es ausgesprochen wurde, zutrifft, so kann nichtsdestoweniger nicht geleugnet werden, dass es in den Haushalten, die in der Lage sind, auf die Ausstattung der Wohnräume einige Mittel, wenn auch unter Umständen verhältnissmässig bescheidene, verwenden zu können — und auf diese Haushalte kommt es hier vorwiegend an — inbezug auf die wohnliche Ausstattung in Hinsicht individuellen Behagens noch oft recht schlecht bestellt ist. Man kennt in den Wohnungen selbst wohlhabender Mitglieder der gebildeten Stände die noch Jahre lang nach der Fabrik riechenden Schreibtische, Bücherschränke usw. mit ihrem aufdringlichen Glanz, den vorgeklebten korinthischen oder jonischen Dreiviertelsäulen, den aufgelegten Lederornamenten, die eine Winterheizperiode oder ein warmer Sonnenblick abzusprengen vermag, man kennt die schönen Paneelsophas mit Kameeltaschen und messingenen Löwenköpfen, diesen Stolz mancher Hausfrau, auf dem das leuchtende Auge mit Wohlbehagen weilt, man kennt alle diese Herrlichkeiten unserer gefälligen Möbelgeschäfte zur Genüge, um sich an denselben bis zum Ueberdruss satt gesehen zu haben. Man kennt zur Genüge auch alle die Waaren, die unsere Dekorationsgeschäfte, diese Todtengräber des guten Geschmackes, weitergehenden Regungen repräsentativen Ehrgeizes zu bieten in der Lage sind. Sie machen es dem Suchenden ja so bequem; man braucht nur hinzugehen, die ungefähre Summe zu nennen, die man auszugeben beabsichtigt und man erhält eine Ausstattung „nach dem neuesten Geschmack", in der die Trivialität der Zeichnung nur noch durch die Farbenwahl der mitgegebenen „Dekorationsstoffe" übertroffen wird.

Nur weil es mit der durchschnittlichen Geschmacksbildung des Käufers wie des Erstellers und Fabrikanten so ausserordentlich schlecht bestellt ist — in letzterer Beziehung hat die selige Berliner Möbelausstellung ein drastisches Beispiel geliefert — nur deshalb konnte die Anglisirung unserer Wohnungs-Ausstattung so überraschende Fortschritte machen und mancher Möbel- und Tapetenfabrikant, der in seinen „bewährten" Mustern ein wohlassortirtes Lager hielt, hat, als sich dieses Lager nicht in der früheren Weise räumen wollte, sich vor den Kopf geschlagen und gefragt, woher kommt es? Die Antwort stand nicht lange aus, und so sehen wir denn, dass der englische Einbruch, der nichts anderes war, als eine gesunde Reaktion gegen die herrschenden Verhältnisse, dem man aber bei dem Umfange, den er annahm, nichts destoweniger mit Besorgniss begegnete, eine Wirkung zur Gesundung ausgeübt hatte, die sich schon allenthalben in wohlthätiger Weise bemerkbar macht. Freilich hat er tiefe Spuren zurückgelassen und wo, wie in dem vorliegenden Werke, der Versuch unternommen wird, der Wohnungsausstattung Formen zu geben, die ein ursprüngliches Gepräge besitzen, die aber gleichwohl „die Erhaltung deutscher Eigenart, Lebensweise und Gewohnheit mit verständnissvoller und inniger Berücksichtigung" anstreben, da sehen wir, wie sich deutsche und englische Elemente vermischen. In der geschickten Hand Werle's ist dies allerdings in vollkommen harmonischer Form geschehen. Die Treppenhäuser und Dielen, Vorräume, Salons, Speisezimmer, Wohnzimmer, Billard-, Rauch- und Spielzimmer, die Herren-, Damen-, Garten-, Bibliothek-, Schlaf- und Kinderspiel-Zimmer, die Trinkstuben, Küchen und Badezimmer, welche die Verlagsbuchhandlung nach den Zeichnungen Werle's auf den stattlichen Tafeln zur Darstellung gebracht hat bezw. noch bringt, zeigen eine glückliche Vermischung deutscher und englischer Elemente zu eigenartigen Kompositionen, die, gleich weit entfernt von Ueberladung wie von trivialer Formgebung, eines ausgesuchten Geschmackes bedürfen, um in ihrem vollen Werthe erkannt zu werden. Bei der Durchsicht der schönen Tafeln werden nicht alle alles billigen, manchem gegenüber wird man sogar den Kopf schütteln. Immer aber sind die Räume geistvoll gezeichnet und verrathen eine ungewöhnliche künstlerische Bildung ihres Urhebers, die durch eine glänzende Darstellungsgabe zum Ausdruck gelangt. Die Verlagshandlung selbst hat es an nichts fehlen lassen, den schönen Darstellungen ein würdiges Gewand zu geben, und wir können uns daher mit dem Wunsche der Verlagshandlung vereinigen, dass das Werk bei allen Betheiligten mit derselben Begeisterung aufgenommen werde, mit der sie dem Künstler seinerzeit den Auftrag dazu ertheilte. —

— H. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Geh. Mar.-Ob.-Brth. Meyer in Kiel und dem Mar.-Ob.-Brth. Gebhardt in Berlin ist die Erlaubniss zur Anleg. der ihnen verliehenen III. Kl. des kgl. span. Ordens für Verdienste zur See ertheilt.

Preussen. Dem Landesbrth. Wolff in Posen ist der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

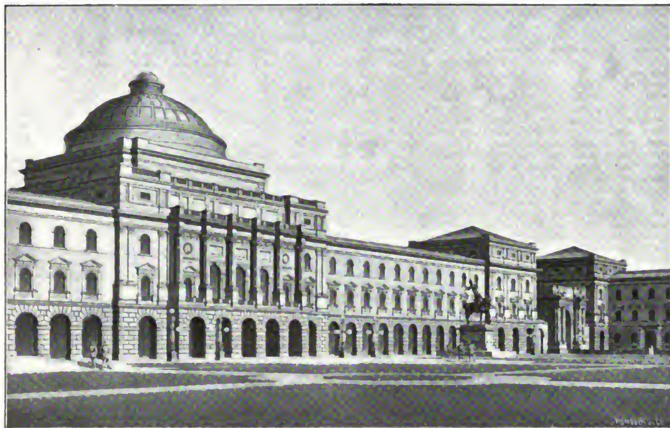
Württemberg. Die an der Bauing.-Abth. der techn. Hochschule in Stuttgart neu erricht. Hilfslehrer-Stelle für Wasserversorgung usw. ist dem Privatdoz. Prof. Dr. Lueger an d. gen. Anst. übertragen.

Der Abth.-Ing., tit. Bauinsp. Fischer bei d. Gen.-Dir. d. Staatseisenb., z. Zt. in Stuttgart, ist auf die Stelle der Eisenb.-Betr.-Bauinsp. in Freudenstadt befördert.

Der Bahnmstr. Röhm in Ehingen ist nach Ulm versetzt; die Bahnmstr.-Stelle in Münsingen ist dem Werkmstr. Müller in Ulm übertragen.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Umgestaltung des Stadttheils zwischen dem Kgl. Hofgarten und der St. Anna-Kirche in München.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Entwurf zu einem Gebäude auf der Ostseite des Kgl. Hofgartens.



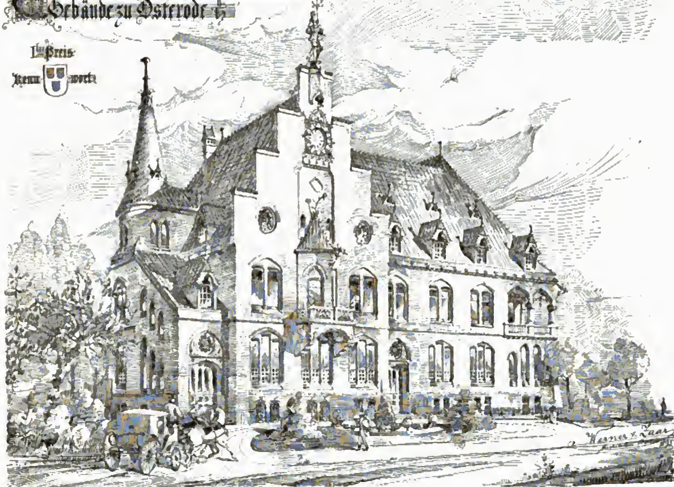
Einblick in den zur St. Anna-Kirche führenden Strassenzug.

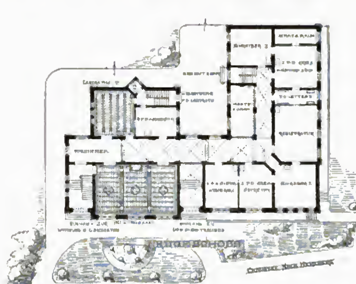
Ein Vorschlag zur Umgestaltung des Stadttheils zwischen dem Kgl. Hofgarten und der St. Anna-Kirche in München.

Architekt: Otto Lasne in München.

Buchdruckerei W. Greve. Berlin SW.

Berlin, den 27. November 1895.









Der in den beistehenden Abbildungen dargestellte Entwurf hat s. Z. bei der für den bezgl. Zweck veranstalteten Wettbewerbung den ersten Preis erhalten, ist von der Prüfungs-Kommission einstimmig der Kreisvertretung zur Ausführung empfohlen und von letzter in ihrer Sitzung vom 12. April d. J. unter Erhöhung der ursprünglich auf 80000 ℳ festgesetzten Bausumme auf 100000 ℳ zur Ausführung angenommen worden.

Das um rd. 7 m hinter die vordere Grenze des Grundstücks zurücktretende Gebäude umfasst Kellergeschoss, Erdgeschoss, Obergeschoss und Dachgeschoss, denen lichte Höhen von 3 m, 4,50 (bezw. 4 m), 4 m und 3,4 m gegeben worden sind. Die Anordnung und Eintheilung von Erd-

und Obergeschoss ist aus den Grundrissen ersichtlich und bedarf keiner Erläuterung. Das Kellergeschoss enthält ausser den zur Landraths-Wohnung gehörigen Vorrathsräumen eine Abortsanlage für die Dienstraume und die Wohnungen des Kreisboten und Unterbeamten, die unmittelbaren Zugang von der Strasse haben. Das Dachgeschoss enthält ausser 4 Kammern für die Dienerschaft Schrankkammer, Trockenboden und Wäschekammer.

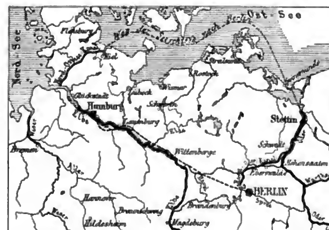
Sämmtliche Räume sollen durch Oefen beheizt werden und erhalten Holzbalkendecken, mit Ausschluss der Korridore und Vorrathskeller, welche feuersicher gewölbt werden. Die Nebentreppen sind massiv. Die Haupttreppe soll in Eichenholz ausgeführt werden.

Die Fassaden werden in Verblendziegeln in gothischen Formen unter mässigster Verwendung von Formziegeln und Abdecksteinen ausgeführt. Der hohe Giebel gewährt einen passenden Platz für die Anbringung einer Uhr.

Berlin 1895. Werner & Zaar, Architekten.

Die Verbesserung der Wasserverbindungen Berlins mit dem Meere.

Als im Jahre 1878 Dr. Strousberg mit dem Gedanken, die Reichshauptstadt Berlin durch einen für Seeschiffe befahrbaren Kanal mit dem Meere zu verbinden, hervortrat, setzte dieser Gedanke durch seine Kühnheit zunächst alle Welt in Staunen und Verwunderung. Allmählich verlor derselbe jedoch in den Augen der Techniker wie an Neuheit so an Undurchführbarkeit und heute, nach der Vollendung des Kaiser Wilhelm-Kanals, kann es sich, vorausgesetzt, dass die Nothwendigkeit nachgewiesen wird, meines Erachtens nur noch darum handeln, welcher Weg für einen solchen Kanal als der zweckmässigste einer eingehenden Bearbeitung unterzogen



werden soll, derjenige nach Hamburg oder derjenige nach Stettin.

Da tritt nun sehr zu rechter Zeit der Reg.-Bmstr. M. Contag mit einer Studie: „Die Verbesserung der Wasserverbindungen Berlins mit dem Meere“ an die Oeffentlichkeit, in welcher die Frage nach dem zweckmässigsten Wege für diesen Kanal eine so gründliche Besprechung erfährt, dass es auch für weitere Kreise von Interesse sein dürfte, den hauptsächlichsten Inhalt dieser Broschüre kennen zu lernen.

Die kaiserliche Aeusserung: „Die Zukunft Deutschlands hängt von dem Ausbau seiner Wasserstrassen ab“ hat den Verfasser, wie er einleitend bemerkt, zum Studium obiger Frage ermuthigt, und das Ergebniss dieses Studiums ist die Ueberzeugung, dass das unaufhaltsame Wachsthum der Bevölkerung, die dadurch gesteigerte Thätigkeit auf allen Gebieten gewerblichen Schaffens, die Erweiterung der Handelsbeziehungen nach dem Auslande, welche durch Handelsverträge und überseeische Besitzungen begünstigt wird, die Stadt Berlin dazu drängt, einerseits eine wesentliche Verbesserung ihrer Verkehrswege, vor allem der Wasserverbindungen mit dem Meere, anzustreben, andererseits sich durch Ausführung ausgedehnter Hafenanlagen und Lagerhaus-Bauten zum Mittelpunkt des norddeutschen Binnenhandels zu machen und sich damit auch in wirthschaftlicher Beziehung auf eine herrschende Höhe zu erheben. — Doch folgen wir dem Verfasser an der Hand seiner Schrift.

Die Lage Berlins zum Meere und seine gegenwärtigen Wasser-Verkehrswege.

Zwischen Elbe und Oder belegen und mit beiden Hauptstrassen des Wasserverkehrs seit Jahrhunderten durch natürliche und künstliche Schiffahrtswege verbunden, befindet sich Berlin in der bevorzugten Lage, sowohl die Nordsee wie die Ostsee bezw. Hamburg und Stettin auf dem Wasserwege erreichen zu können. Nach Hamburg führt der Weg durch die Spree, die obere Havel, den Sakrow-Paretzer Abkürzungskanal, die untere Havel und die Elbe. Die Länge dieses Weges beträgt 378 km gegenüber einer Luftlinien-Entfernung von 225 km und einer Eisenbahn-Entfernung von 286 km. Zulässig ist das Befahren dieser Wasserstrasse bis zur Elbe nur durch Schiffe von 65 m Länge und 7,5 m Breite und von höchstens 400 t Tragfähigkeit. Diese Belastung ist indessen wohl nur bei höheren Wasserständen möglich. Auf der Elbe verkehren Schiffe von 70—77 m Länge, 10—11,5 m Breite und 800 t Tragfähigkeit. Wenn die Verbesserungsfähigkeit dieses Wasserweges namentlich auf der Elbestrecke sich auch nur in engen Grenzen hält,

Die Kunst und die Pflanze.

Vor etwas mehr als einem Lustrum etwa tauchte in Paris infolge der Anregung eines in der vordersten Reihe der französischen kunstgewerblichen Bewegung stehenden Künstlers, des Bronzewaarenfabrikanten Falize, der Gedanke auf, eine Ausstellung „die Pflanze“ zu machen. Die Ausstellung sollte von der Union centrale des arts décoratifs ins Leben gerufen werden, mit einem Arbeitsplane, welcher das ganze Gebiet der künstlerischen Anwendung der Pflanze umfasste. Infolge dessen sollte neben der historischen Entwicklung die stilistische wie die naturalistische stehen, und gewissermaassen als Ergänzung der Ausstellung war eine Vorführung lebender Pflanzen geplant in dem Umfange, wie dieselben eine Einführung in die Kunst erfahren haben. Der Plan kam zunächst nicht zur Ausführung, letztere wurde mehrfach verschoben und als die Ausstellung endlich im vorigen Jahre doch statt hatte, war man — danach darf jedoch nicht die Sache an und für sich beurtheilt werden — allgemein enttäuscht. —

Das ursprüngliche Auftauchen des Planes nun hatte, in Deutschland zunächst, vielleicht auch darüber hinaus, zurfolge, dass sich eine nicht kleine Zahl von kunstgewerblichen Körperschaften und Museen, namentlich solche, in deren Bezirken das Pflanzenmotiv eine ausgebreitete Anwendung erfährt, z. B. Dresden als Vertreterin der sächsischen Textilindustrie, angeregt durch die in Paris aufgetauchten Gedanken veranlasst fühlten, auch ihrerseits der künstlerischen Anwendung der Pflanze eine erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen, die hier und da in der Anordnung einer Ausstellung in mehr oder weniger umfassender Weise zum Ausdruck kam. Diese Erscheinung war der Ausfluss eines weit verbreiteten, doch vorläufig noch latenten Gefühles, dass auf dem Gebiete des Pflanzenornamentes etwas zu geschehen habe. Die Bewegung war eine allgemeine, sie erstreckte sich sowohl über Deutschland und Oesterreich, wie über Frankreich und England mit Amerika. Aus ihr gingen eine Reihe von Veröffentlichungen hervor, die zu den werthvollsten Erscheinungen der künstlerischen Litteratur zählen. In England waren es hauptsächlich Walter Crane und namentlich aber Lewis Foreman Day, welche in Wort und Bild, in beredter und eindringlicher Weise einer Vertiefung des Pflanzenstudiums nach ihrer Art das Wort redeten. In Frankreich wurden Pflanzenwerke mit naturalistischen Prinzipien aufgelegt; in Oesterreich erschien bei Gerlach & Schenk in Wien das bekannte, vielgebrauchte Werk „Die Pflanze“ und in Deutschland endlich reihte diesen Veröffentlichungen im laufenden Jahre M. Meurer sein seit langem erwartetes schönes Werk „Pflanzenformen“ an, nachdem Ed. Jacobsthal seit längerer Zeit mit Sonder-Veröffentlichungen des gleichen Gebietes vorausgegangen war.

Aber so verschieden die Volksstämme, so verschieden die Auffassung: „An English ornamentist understands by conventional treatment such a rendering of natural forms as may be consistent with the decorative character of the work in hand. It implies to him that self-restraint, that intelligent selection, that recognition of material and its characteristics, that strict regard for the purpose and position of design, without which ornament does not so much as deserve the name of ornament.“ (Lewis F. Day, the application of ornament.) Neben dieser strengeren Auffassung steht jedoch in England eine freiere, welche ostasiatischen, namentlich japanischen Einflüssen zu verdanken ist, die gern aufgenommen werden und für die auch die Litteratur thätig ist (z. B. durch die „grammar of japanese ornament and design“ von T. W. Cutler und andere Veröffentlichungen.) Hierdurch berühren sich englische Bestrebungen mit amerikanischen. Gleichwohl aber beherrscht die strengere Auffassung in grösserem Maasse die englische Bewegung. Ihr steht der Franzose im allgemeinen völlig abweisend gegenüber. Mit dem Ausdruck: „c'est de la convention ça“ weist er alle Versuche stilistischer Umbildung bis in die neueste Zeit ab, wenngleich

so ist derselbe selbst jetzt schon erheblich leistungsfähiger als derjenige, welcher Berlin mit Stettin verbindet.

Die Wasserstrasse Berlin-Stettin hat eine Länge von 186 km bei einer Luftlinien-Entfernung von 127 km und einer Eisenbahn-Entfernung von 134 km, ist also nicht halb so lang wie die Strecke Berlin-Hamburg. Sie nimmt ihren Anfang im Spandauer Schiffahrtskanal, führt vom Tegeler See die Havel aufwärts bis Pinnow, von hier durch den Oranienburger Kanal, weiter die Havel aufwärts und durch den Malzer Kanal bis zur Liebenwalder Schleuse und von hier durch den Voss-Kanal in den Finow-Kanal. Diesen verfolgt die Strasse bis zu seiner Einmündung in die Oder bei Hohensaaten und dann den Oderstrom bis Stettin. Sowohl der geringen Fahrtiefe der Oder von Hohensaaten bis Schwedt, als auch der geringen Abmessungen der zu benutzenden Kanalstrecken wegen können auf dieser Wasserstrasse nur Fahrzeuge von 150—170 t Tragfähigkeit nach Berlin gelangen. Schiffe von 400 t Tragfähigkeit können jetzt von Stettin nur dann nach Berlin gelangen, wenn sie auf grossem Umwege, immer nur bei höherem Wasser, von der mittleren Oder bei Fürstenberg auf den neuen Oder-Spreekanal übergehen, welcher ebenso wie die Spree bei Berlin den Verkehr von Schiffen bis zu 400 t Tragfähigkeit gestattet.

Die Wasserverbindung Berlins mit der mittleren Elbe durch die Havel und den Plauer- bezw. Ihle-Kanal ist ebenfalls, wie diejenige mit der mittleren Oder in den Fahrtiefen und Schleusenabmessungen ausreichend, um den Verkehr von Schiffen bis 400 t Tragfähigkeit zuzulassen.

Die sonstigen kleineren Wasserwege von nur örtlicher Bedeutung in der Umgebung Berlins interessiren hier nicht; von den beschriebenen 4 Hauptwasserstrassen, welche Berlin mit Hamburg, Stettin, Breslau und Magdeburg verbinden, steht danach allein diejenige nach Stettin den übrigen wesentlich nach, weil das Mittelglied der oberen Havel und des Finow-Kanals zurzeit nur Schiffen von 170 t Tragfähigkeit den Durchgang gestattet.

Die Hafen- und Speicheranlagen Berlins selbst mit Einschluss des neuen Hafenbeckens am Urban und des von Privaten an der Oberspree in Aussicht genommenen grösseren Lagerspeichers sind bei weitem nicht imstande, das Bedürfniss zu befriedigen, welches ein gesteigerter Verkehr Berlins mit dem Meere hervorrufen muss.

Berlins jetziger Güterverkehr und die wirthschaftlichen Gesichtspunkte für eine Verbesserung seiner Wasserverbindungen mit dem Meere.

Der gegenwärtige Güteraustausch zwischen Berlin und dem Meere wird ausser durch die beiden beschriebenen Wasserstrassen nach Hamburg und Stettin, noch durch die 3 Eisenbahnlinien Berlin-Hamburg, Berlin-Stralsund mit Gabelung nach Rostock und Berlin-Stettin-Danzig vermittelt.

Aus dem „Statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin“ ergiebt sich für das Jahr 1892, welches übrigens infolge der Cholera-Epidemie einen Verkehrsrückgang aufweist, folgender Gesammt-Güterverkehr Berlins:

	Eingang t		Ausgang t		Zusammen t
a) mittels der Eisenbahn	4 715 426	+	767 061	=	5 482 487
b) mittels der Wasserstrassen	4 231 727	+	395 771	=	4 627 518
	8 947 153	+	1 162 852	=	10 110 005

also über 200 Millionen Zentner.

In dieser Zusammenstellung zeigt sich sofort der charakteristische Umstand, dass dem Gewicht nach der Empfang (Eingang) Berlins den Versandt (Ausgang) bei weitem überwiegt. Auf dem Eisenbahnwege bildet der Versandt etwa 16 v. H. des Empfanges, auf dem Wasserwege kaum 10 v. H. Dieses für die Ausnutzung der Verkehrsmittel höchst ungünstige Verhältniss kann nur dann sich günstiger gestalten, wenn Berlin sich einerseits mehr der Massenerzeugung zuwendet, andererseits zum Hauptstapelplatz des norddeutschen Handels wird. Beides kann wieder nur dadurch ermöglicht werden, dass sehr grosse und leistungsfähige Wasserstrassen die Kosten der Güterbewegung erheblich verbilligen. Denn von den Eisenbahnen kann bekanntlich eine Ermässigung der Frachtsätze für die Massengüter nicht mehr erwartet werden, abgesehen davon, dass ihrer Leistungsfähigkeit bezüglich des Massenverkehrs sehr enge Grenzen gesteckt sind.

Von grosser Wichtigkeit wäre es nun, zu wissen, welcher Theil von dem vorher aufgeführten Gesammt-Güterverkehr Berlins auf die Richtung von und zum Meere entfällt und sodann, welcher Antheil des jetzigen Eisenbahn-Güterverkehrs auf eine neu herzustellende grosse und leistungsfähige Wasserstrasse von Berlin zum Meere naturgemäss übergehen würde.

Nach den Notirungen der 3 Berliner Eisenbahnstationen: Hamburger Bahnhof, Nordbahnhof, Stettiner Bahnhof, sowie der Schleusen von Rathenow und Eberswalde hat der Güterverkehr von Berlin in der Richtung von und zum Meere mit Ausschluss des Dienstgutes und des Flössereiverkehrs im Jahre 1892/93 Eingang 2 770 935 t, Versandt 646 518 t, zusammen 3 417 453 t oder den dritten Theil des gesammten Güterverkehrs betragen. Selbstredend wird der eigentliche Seeverkehr Berlins entsprechend kleiner sein als obige Zahlen ihn angeben, weil in denselben der Verkehr mit den Zwischenstationen der Eisenbahnen sowie der Verkehr des Warthe-Netze-Weichselgebietes mit enthalten ist. Man wird indessen nicht wesentlich fehlgreifen, wenn man den Seeverkehr Berlins zu etwa 25 v. H. seines gesammten Güterverkehrs schätzt.

Der Seeverkehr in Hamburg und Stettin hat im Jahre 1892 betragen:

	Einfuhr		Ausfuhr		
a) Hamburg	5 490 774 t	+	2 420 761 t	=	7 911 535 t
b) Stettin	1 355 937 t	+	562 988 t	=	1 918 925 t

Der Hamburger Seeverkehr war also in 1892 etwa 4 mal so gross, wie der Stettiner, während er — beiläufig bemerkt — in früheren Jahren nur etwa 3 mal so gross gewesen sein soll.

Ueber Stettin und Swinemünde zusammen stellte sich in 1893 die Ein- und Ausfuhr auf

2 029 953 t + 666 187 t = 2 696 140 t.

---

nicht übersehen sein soll, dass die symbolistisch-mystische Kunstübung der neuesten Zeit eine Gruppe von Künstlern besitzt, die sich um Eugen Grasset schaaren und die namentlich in der Buchillustration das Pflanzenornament in einer ihrer Richtung entsprechenden stilistischen Umbildung vielfach mit Glück verwendet haben. Im ganzen aber steht der Engländer dem Franzosen fremd gegenüber: „The artist who exercises no restraint upon himself will hardly command the full sympathy or admiration of Englishmen“, denn dieser fasst, wiederum nach Day, seine Kunst derart auf, dass „apart from the natural, or national desire for some reserve in art, as in everything else, restraint is forced upon the ornamentist by all the conditions of his work, by its purpose, place, and means of execution, no less than by that necessity for repetition which, in these days more than ever is a condition of its very existence.“ Eher würde sich deshalb der Engländer mit der deutschen Richtung befreunden können und in der That sehen wir in den meist verbreiteten englischen Lehrbüchern aus dem Gebiete der ornamentalen Kunst, die der englische Verleger Batsford in High Holborn namentlich von Walter Crane und Lewis F. Day hat verfassen lassen, ein mehrfaches Zurückgreifen auf deutsche historische Typen, nicht dagegen oder nur in verschwindender Weise ein solches auf französische.

Infolge dieses Geschmackes müsste der Engländer seine grösste Freude an dem neuen Werke Meurers haben, dessen ausführlicher Titel heisst: „Pflanzenformen. Vorbildliche Beispiele zur Einführung in das ornamentale Studium der Pflanze. Mit erläuterndem Texte. Zum Gebrauche für Kunstgewerbe- und Bauschulen, technische Hochschulen und höhere Unterrichts-Anstalten, sowie für Architekten und Kunsthandwerker“.*) Die Gesammthaltung des Werkes ist am besten gekennzeichnet durch die Berufung auf die Prolegomena Gottfried Sempers in dessen Stil, mit der Meurer seine Einleitung eröffnet. Sempers Satz: „Die Kunst muss sich in den Prinzipien formeller Gestaltung genau nach den Gesetzen der Natur richten“, wird Leitsatz, Meurer drückt ihn in seiner Weise so aus, „dass sich auch die technischen Künste gleich den anderen bildenden Künsten bei ihrer Thätigkeit des beständigen Rückblickes auf die Gestaltungsgesetze und Formenelemente der Natur nicht entäussern können.“ Nicht alle werden diesen Satz in dieser Ausdehnung wie auch den gleichen Satz Sempers unterschreiben und namentlich für das Gebiet, für das Meurer seine Pflanzenformen gezeichnet hat, für die Architektur und die von ihr tektonisch abhängigen Gebiete, trifft er nicht ganz zu, wenn man sich nicht entschliessen will, seinen allgemeinen Charakter für eine Auslegung zugunsten der einen oder anderen Ansicht zu benutzen. Thut man das aber, so ist auch Meurer berechtigt, den Satz für seine Arbeit zu nutzen. Und indem er das unternimmt, misst er an ihm die Thätigkeit der technischen Kunstschulen und stellt fest, dass das Studium der natürlichen Erscheinungsformen an ihnen in unzureichender Weise betrieben werde, ein Umstand, der allerdings mit dem ganzen künstlerischen Denken unserer Zeit im Zusammenhange stehe. Das erstere ist zuzugeben, das letztere nicht. „Die historisch-antiquarische Richtung der Zeit hat den Sinn der tektonischen wie der technischen Künste von jener künstlerischen Anschauungsweise der Natur abgelenkt, welche dem Mittelalter und der Renaissance, vor allem aber dem Gefühle des Hellenen zu eigen war. Das Schwinden dieser, in der antiken Welt so innig gestalteten Beziehung des Menschen zur Natur und die Verminderung jenes ihr in so hohem Grade verliehenen künstlerischen Vorstellungsvermögens ihrer Erscheinungen erklärt sich hauptsächlich aus der modernen, vorwiegend wissenschaftlichen oder rein poetisch-gemüthlichen Betrachtungsweise der Schöpfung, die mit einer künstlerischen Anschauung ihrer Formenelemente im Sinne der Antike nichts zu thun hat.“ (S. I und II). Die

*) Dresden, Verlag von Gerhard Kühtmann. 1895.

Wenn es auch unmöglich ist, die Verkehrsverschiebung und die Verkehrssteigerung im einzelnen zu berechnen, welche durch die Anlage einer neuen Grosschiffarths-Strasse zwischen Berlin und dem Meere eintreten würde, so darf man doch unter Berücksichtigung des Umstandes, dass durch die Eröffnung des Kaiser Wilhelm-Kanals in Verbindung mit der geplanten Erweiterung der Stettiner Hafenanlagen ein grosser Theil des Hamburger Seeverkehrs sich Stettin zuwenden wird — vorausgesetzt, dass letzteres durch eine leistungsfähige Wasserstrasse mit Berlin verbunden sein wird — mit einiger Sicherheit annehmen, dass sich allein auf einer derartigen Schiffahrtsstrasse Berlin-Stettin demnächst ein jährlicher Güterverkehr von etwa 2,5 Mill. ^{t} entwickeln wird, wie er jetzt auf sämmtlichen Verkehrswegen zwischen Berlin und dem Meere schon vorhanden ist.

Freilich wird es des zielbewussten Strebens und energischen Zusammenwirkens der Städte Stettin und Berlin bedürfen, um durch Verbesserung der gegenwärtigen Wasserverbindung die Möglichkeit einer so grossen Güterbewegung von 2,5 Millionen Tonnen zu schaffen. Letztere kann nur bei einer sehr grossen Leistungsfähigkeit der Schiffahrtsstrasse und bei einer sehr erheblichen Verbilligung der Frachtkosten eintreten.

Nach dem „Eisenbahn-Gütertarif für Berlin 1892“ und dem „Führer auf den deutschen Wasserstrassen“ stellen sich die Frachtsätze für die hauptsächlichsten Massengüter, für welche auf der Eisenbahn Spezial- und Ausnahmetarife Geltung haben, im grossen Durchschnitt wie folgt:

für den Weg	auf der Eisenbahn			zu Wasser		
	mit einer zur Berechnung kommenden Entfernung von km	für 1 t M.	für 1 tkm Pf.	mit einer zur Berechnung kommenden Entfernung von km	für 1 t M.	für 1 tkm Pf.
von Berlin nach Hamburg	278	10,8	4	378	4,8	1,3
„ Hamburg nach Berlin	„	„	4	„	4,3	1,1
„ Berlin nach Stettin .	136	5,9	4	192	2,5	1,3
„ Stettin nach Berlin .	„	„	4	„	2,0	1,0

Dagegen haben die Frachten auf dem unteren Rheinstrom und zwar auf der Strecke

von Rotterdam nach Ruhrort, 214 ^{km}
für 1 ^{t} — 2,08 M. und für 1 ^{tkm} — 1,0 Pf.
von Ruhrort nach Rotterdam
für 1 ^{t} — 1,67 M. und für 1 ^{tkm} — 0,8 Pf.

betragen.

Die geringsten Frachtsätze auf obigen 3 Wasserstrassen stellten sich unter Beibehaltung derselben Reihenfolge wie oben im Mittel auf 0,6, 0,7, 1,2, 0,7, 0,9, 0,6 Pf. für 1 ^{tkm}.

Auf einer Gross-Schiffahrtstrasse Berlin—Stettin von 170 ^{km} Länge, wie sie hier vorgeschlagen und erläutert werden soll, mit einem geregelten Dampfbetrieb und Schiffen von 500 bis 1000 ^{t} Tragfähigkeit dürfte die durchschnittliche kilometrische Fracht sich nicht viel höher stellen, als die geringste, auf vorstehend aufgeführten Wasserstrassen gezahlte, also auf

$$\frac{0{,}6 + 0{,}7 + 1{,}2 + 0{,}7 + 0{,}9 + 0{,}6}{6} = 0{,}8 \text{ Pf.}$$

und zuzüglich einer etwaigen Kanalgebühr von 0,2 Pf. auf höchstens 1 Pf. für das Tonnenkilometer. Die Wasserfracht Berlin—Stettin bezw. umgekehrt würde sich danach auf durchschnittlich 1,70 *M* für die Tonne berechnen.

Wenn man annehmen darf, dass sich im allgemeinen nach Eröffnung des Kaiser Wilhelm-Kanals die überseeischen Frachtsätze für die Häfen Hamburg und Stettin ziemlich gleich stellen werden, so würde sich die mittlere Fracht von Berlin zum Meere, sei es nach Hamburg, sei es nach Stettin hin bezw. umgekehrt, auf den einzelnen Verkehrswegen wie folgt ergeben:

	Für die Tonne
a) Mittels Eisenbahn:	
Von Berlin nach Hamburg	10,80 *M*
„ Berlin „ Stettin	5,90 „
b) Auf dem Wasserwege:	
Von Berlin nach Hamburg	5,00 „
„ Berlin „ Stettin über den jetz. Finow-Kanal	2,40 „
„ Berlin „ Stettin auf einer neuen Gross-Schiffahrtsstrasse (einschl. Kanalgebühr) voraussichtlich nur	1,70 „

Hiernach dürfte es zweifellos sein, dass einerseits ein grosser Theil der Frachten, welche jetzt mittels der Eisenbahn bezw. zu Wasser über Hamburg gehen, mit Vortheil die neue Gross-Schiffahrtsstrasse Berlin—Stettin benutzen würde, dass andererseits ein Theil des jetzigen Eisenbahn-Verkehrs zwischen Berlin und Stettin der neuen Wasserstrasse zufallen würde, und dass endlich infolge der absoluten Ermässigung der jetzigen Transportpreise sich ein ganz neuer Verkehr allmählich auf dieser neuen Strasse entwickeln wird.

Die obige Schätzung eines zu erwartenden Güterverkehrs von jährlich 2,5 Mill. Tonnen dürfte danach nicht zu *hoch* gegriffen sein, und sogar eine Steigerung desselben *auf 3 Mill.* Tonnen mit dem weiteren Wachsthum der Stadt Berlin in nicht zu ferner Zeit zu erwarten sein.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Auss. Hauptversammlung vom 18. November. Fortsetzung und Schluss der Berathungen über die Vorschläge zur Hebung des Vereinslebens. Vorsitzender: Hr. v. Münstermann; anwesend 115 Mitglieder.

Den wichtigsten Punkt der Berathung bildet der Vorschlag des Ausschusses, die Fachgruppen, als dem Vereinsleben nicht dienlich, wieder aufzulösen und die Zwecke derselben durch Sonderausschüsse zu erreichen. Hr. Bode referirt zunächst in diesem Sinne über die Berathung des Ausschusses. Es entwickelt sich sodann eine sehr lebhafte Besprechung, in der namentlich

---

historisch-antiquarische Richtung verfolgt mit scharfer analytischer Treue die Kunstbildungen des Alterthums, des Mittelalters und der Renaissance bis zum Empire. Wenn diesen also die künstlerische Anschauungsweise der Natur so sehr zu eigen war, so musste letztere, die doch in den Kunstwerken zum Ausdruck kommen muss, sich auch auf die moderne Richtung übertragen. Wenn das aber nicht oder nicht in augenfälliger Weise geschieht, so liegt es nicht an der modernen Richtung, sondern es liegt daran, dass Mittelalter und Renaissance ein Naturstudium doch nicht in dem Umfange haben, dass daraus für die entsprechende moderne Bewegung Münze geschlagen werden könnte. Der Grund dafür liegt einmal in der ungemein weitgehenden Differenzirung der Kunstformen, welche im Laufe der Jahrhunderte statt hatte und auf die Mittelalter und Renaissance zurückgriffen. Eduard Jacobsthal drückt dies in seiner Abhandlung über: „Araceenformen in der Flora des Ornaments“ in feinsinniger Weise dadurch aus, dass er einen Ausspruch des alten Jacob Grimm aus dessen Aufsatz über den Ursprung der Sprache anführt. Von den Wörtern heisst es dort; „In langem, unabsehbarem Gebrauch sind sie zwar gefestigt und geglättet, aber auch vernutzt und abgegriffen worden oder durch die Gewalt zufälliger Ereignisse verloren gegangen. Wie die Blätter vom Baum, fallen sie von ihrem Stamm zu Boden und werden von neuen Bildungen überwachsen und verdrängt. Die ihren Stand behaupteten, haben oft Farbe und Bedeutung gewechselt, dass sie kaum mehr zu erkennen sind.“ —

Ein zweiter Grund liegt darin, dass Mittelalter und Renaissance selbständiger waren und diese Selbständigkeit ist es, die uns fehlt. Warum immer auf die Antike zurück? Wir sind keine antiken Menschen, wir leben nicht unter antiken Verhältnissen. Unsere terrestrischen Verhältnisse sind andere als jene der Länder, deren Kunst im Alterthum blühte. Unsere ganze Umwelt ist eine so tausendfach verschiedene von jener der vergangenen Zeiten, dass sich wenig Beziehungen zu jener Vergangenheit finden lassen. Wenn uns etwas fehlt, dann ist es die technische Vollkommenheit der Werke jener Zeiten, die unbedingte Herrschaft über das Material, die sich in denselben kund giebt; die historisch-antiquarische Richtung hat es übernommen, uns diese Herrschaft über das Material wieder zurück zu gewinnen. Wenn wir sie haben, dann sind wir frei. So lange wir sie noch nicht haben, können und müssen wir allerdings zurückschauen, es wäre aber verfehlt, aus diesem natürlichen Zwang ein Prinzip für den ganzen Umfang unserer künstlerischen Thätigkeit zu konstruiren. „In the art of the future, outgrowth of ancient art though it be, there must be more of free choice. Already the times are out of joint with despotism: we do not longer act according to tradition: we are not unsophisticated as savages, in bondage like the Egyptians, isolated like the Chinese, cultivated like the Greeks, bigoted like the Arabs or the early Christians. We cannot go back. If we do not know enough to do better work than our ancestors, we know too much to be content with any of it. Each new field of study that is opened to us tempts us afresh. We are unsettled. We cannot quite make up our minds wether we will found our style on Greek or Gothic, Renaissance or Roman, Japanese or Jacobean, or even on „Queen Anne“. Our eyes are opened to the idea of style, and we are haunted by the consciousness of it. We have gathered a heap of ornamental treasure round us, till it hems in our movements, and imprisons our ideas“. Wir haben um uns einen solchen Haufen ornamentaler Schätze angesammelt, dass sie unsere Bewegungen hemmen und unsere Gedanken gefangen nehmen. Wer könnte sich der tiefen Wahrheit dieser Worte Days, die er in seinem ausgezeichneten Buche „Every day art“ im Kapitel „The ornament of the future“ S. 280 f. ausspricht, verschliessen?

Es hätte nicht des Zurückgreifens Meurers auf Antike und Mittelalter bedurft, um ein Unternehmen zu begründen, das seine Rechtfertigung in sich selbst trägt. Denn mit Recht bezeichnet der Verfasser es als eine Bedingung, dass der

die Hrn. Graef und Körber für die Fachgruppen eintreten, die Hrn. Bode, Brandt, Garbe, Pinkenburg für Aufhebung derselben. Die Freunde der Fachgruppen sind der Ansicht, dass diese an sich zweckmässig seien und sich auch bewährt hätten, dass dagegen ihre Form allerdings verbesserungsbedürftig sei. Namentlich müsse die jetzige Theilung des Vorstandes wieder aufgehoben werden. Dagegen legen sie Werth auf Beibehaltung der Bestimmungen über das Stimmrecht in den Fachgruppen. Demgegenüber sind die Gegner der Fachgruppen der Ansicht, dass der Gesammtverein durch dieselben nicht gewonnen, sondern verloren habe. Die jetzige Handhabung der Stimmrechtes schliesse ausserdem einen unzulässigen Zwang gegen einen Theil der Vereinsmitglieder in sich. Es wird betont, dass auch ohne diesen Zwang die Mitglieder der einen oder anderen Richtung sich der Stimme enthalten würden, wenn es sich um Dinge handele, die sich ihrer Kenntniss entziehen. Hr. Garbe hebt noch insbesondere hervor, dass es überhaupt ein Unding sei, über Fachfragen abstimmen zu wollen und weist nach, dass in den 4 Jahren des Bestehens der Fachgruppen nicht eine einzige derartige Abstimmung vorgekommen sei. Nach längerer Debatte wird Schluss beantragt und zur Abstimmung geschritten.

Die Vorschläge des Ausschusses werden angenommen, die Fachgruppen also wieder aufgelöst. Nach dem Vorschlage des Ausschusses soll versucht werden, die Zwecke der Fachgruppen durch 2 Ausschüsse von je 7 Mitgliedern je einer Fachrichtung zu erreichen. Diese Ausschüsse, welche in der Hauptversammlung des April zu wählen sind, „werden von dem Vorstande mit der Bearbeitung von Fachfragen betraut und haben das Recht für die wissenschaftlichen Vereinsabende Gegenstände durch Vermittelung des Vorstandes auf die Tagesordnung zu bringen und zur Behandlung besonders wichtiger Tagesfragen Hauptversammlungen beim Vorstande zu beantragen. Ihnen liegt ferner ob, den Verein auf dem Gebiete der technischen Neuheiten auf dem Laufenden zu erhalten“.

Es wird ferner beschlossen, die Zahl der Vereinsabende, die jetzt jeden Montag abgehalten werden, herabzusetzen. Ueber den Umfang dieser Einschränkung werden bestimmte Beschlüsse jedoch nicht gefasst.

Die übrigen Vorschläge des Ausschusses, welche ebenfalls angenommen werden, beziehen sich auf die Herabsetzung der zur Beschlussfähigkeit der Hauptversammlung nöthigen Zahl von Mitgliedern, die Einladungen zu den Sitzungen, die Umgestaltung des Vereins-Namensverzeichnisses, den Druck der Geschäftsberichte zum Schinkelfest usw. Schliesslich wird als nothwendige Folge der Verschiebung des Anfangs des Etatsjahres auf den 1. April auch der Antritt des neuen Vorstandes auf diesen Termin festgesetzt. Der jetzige Vorstand soll die Geschäfte daher bis zum 1. April 1896 weiter führen.

Aufgrund dieser Beschlüsse wird nunmehr dem Ausschusse die redaktionelle Bearbeitung der Aenderung der Statuten und der Geschäftsordnung übertragen.

Zum Schlusse werden die Programme für die nächstjährigen Schinkelaufgaben vorgelegt. Hr. Hinckeldeyn berichtet über die Aufgabe auf dem Gebiete der Architektur. Gewählt ist der Entwurf zu einem Hause für einen Provinziallandtag, das auf einem freien, von keiner Baubeschränkung betroffenen Platze errichtet werden soll.

Für die Ingenieure kam der Entwurf einer Stadtbahn für Berlin zur Annahme, die im Norden von der Ringbahn abzweigend mit Anschlüssen nach dem Lehrter Bahnhof zum Potsdamer Bahnhof geführt werden soll. Fr. E.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 4. Novbr. 1895. Vorsitz.: Hr. Stübben. Schriftf. Hr. Zieger. Anwes. 43 Mitgl., 1 Gast.

Die Direktion der Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke der Stadt Köln übersendet den Entwurf zu Vorschriften für die Ausführung von Hauswasserleitungen mit dem Ersuchen, einen Bevollmächtigten zu ernennen, welcher mit Mitgliedern der Direktion und einiger anderer Vereine und Innungen den Entwurf einer Berathung unterziehen möge. Der Verein beschliesst den Gegenstand zunächst einem Ausschusse, bestehend aus den Hrn. Kaaf, Thoma und Schellen zur Begutachtung zu überweisen und die Direktion der Gas- und Wasserwerke um Aufschub der gemeinschaftlichen Besprechung zu ersuchen.

Die Société Centrale d'Architecture de Belgique ladet zu einer am 27. Oktober in Brüssel stattfindenden ausserordentlichen Jahresversammlung mit einer daran schliessenden Besichtigung hervorragender Bauten ein.

Hr. Oberbaurath Jungbecker hält den angekündigten Vortrag über: „Jerusalem und seine Bauten.“

Der Hr. Vortragende hat im vorigen Jahre Palästina und Jerusalem besucht und schildert zunächst die geographische Beschaffenheit des Landes. Dasselbe wird von Norden nach Süden von einem hohen Gebirgskamme durchzogen, der im allgemeinen wenig fruchtbar ist und meistens aus Kalksteinfelsen besteht. Jerusalem liegt auf dem Kamme selbst an einer Passstrasse, welche auch im Alterthum die Verbindung zwischen dem Jordan-Thale in der Nähe von Jericho und dem todten Meere nach der Küste des Mittelmeeres und Aegypten bildete. Ein Querschnitt in der Richtung dieser Strasse zeigt, dass das Land vom Spiegel des Mittelländischen Meeres aus auf rd. 40 ^{km} Länge nur allmählich, dann aber auf etwa 65 ^{km}, sehr steil ansteigt bis zu rd. 800 ^{m}, über Meereshöhe; Jerusalem selbst liegt 760 ^{m} hoch. Noch steiler fällt der Kamm, dessen Breite etwa 30 ^{km} beträgt, nach dem Jordan-Thal hin wieder ab. An der Mündung der Strasse im Thal liegt die Stadt Jericho — zurzeit einige elende Beduinenhütten — 270 ^{m} unter dem Mittelmeere, während der Spiegel des todten Meeres sogar 394 ^{m} unter demjenigen des ersteren liegt. Obwohl das todte Meer rings von Bergen eingeschlossen ist und ausser dem Jordan noch eine grössere Anzahl Zuflüsse aber keinen sichtbaren Abfluss hat so erhebt sich sein Spiegel doch nicht über die angegebene Höhe, sondern wird anscheinend durch starke Verdunstung dauernd auf derselben erhalten. Der grösste Zufluss ist der Jordan, welcher etwa 15 Meilen oberhalb seiner Mündung den See Genezareth bildet und durch seine alljährlichen Ueberschwemmungen ähnlich wie der Nil in

---

technische Künstler das Studium der natürlichen Formen pflegen muss, nicht nur, um selbst gesetzmässig und organisch erfinden und bilden, sondern auch, um die überlieferten und seiner Unterweisung zugrunde liegenden Kunstformen richtig erfassen zu können“ (S. III.). Wenn aber Meurer diesem Satze den Nachsatz: „und mit Verständniss *weiter verwenden* zu können“ anfügt, so ist darin das zu erblicken, gegen das sich Day so beredt wendet, wenn er sagt: „Badly as we may be in want of a style of the nineteenth century, we cannot consent to put up with the galvanised mummy of any dead art“. Unbedingt aber ist zuzugeben, „dass das Naturstudium als zielbewusste Formenlehre, als gleichberechtigtes Mittel zur künstlerischen Gestaltung technischer Gebilde in derselben Weise wie das Studium der überlieferten Kunstformen aufgefasst und mit diesem auf das engste verknüpft werden muss“ (S. VI.). Ueber die Art, wie das zu geschehen hat, kann gestritten werden. Meurer ist der Meinung, dass mit dem gleichen Rechte, mit welchem man vom Bildhauer und Maler die Kenntniss und das Studium des menschlichen Körpers und aller Erscheinungen verlange, welche in seinen Darstellungsbereich fallen, man beim Architekten und Kunsthandwerker die Bekanntschaft der Vorbilder voraussetzen müsse, deren sich die technischen und tektonischen Künste bedienen. „Dass die Nachbildung der Naturerscheinungen bei jenen Künstlern eine unmittelbare, bei diesen eine bedingte ist, kommt dabei zunächst nicht inbetracht“. Wir meinen doch; denn das Studium der Pflanze hat doch zunächst mit der Untersuchung der Eignung derselben für die Zwecke der ornamentalen Verwendung und für die unter Umständen nöthig werdende Umbildung zu erfolgen. Denn mit Recht sagt Jacobsthal in dem schon erwähnten Aufsatz über die Araceenformen: „Viele Gebilde der organischen Natur entziehen sich überhaupt der Unterwerfung und Umgestaltung“. Und namentlich darf man nicht immer eine unmittelbare Nutzung erwarten. „Vermag die Natur auch den Künstler der Gegenwart durch ganz bestimmte Vorbilder zu einem ursprünglichen Schaffen hinzuleiten, so würde derjenige jedoch einer verhängnissvollen Enttäuschung verfallen, welcher ihr Studium nur mit der Absicht direkter Nutzung ihrer Formen von Fall zu Fall beginnen würde“ (Meurer S. VII.). „Es muss schon ein eifriger, vor allem aber ein *uneigennütziger* Bewerber sein, der von der Natur hier und da durch einen beglückenden Blick belohnt wird“ (Jacobsthal, Araceenformen).

Und doch wird man eine unmittelbare Nutzung der Natur in einem nicht unerheblichen Umfang in Rechnung ziehen müssen, wenn man an das weite Gebiet des Flächenschmuckes denkt. Es wird daher gut sein, den Anwendungsbereich der Naturformen in die einzelnen Gebiete zu sondern und zwar in das freie Ornament, das tektonisch-dynamische Ornament und das autodynamische Ornament. Ersteres umfasst den gesammten Flächenschmuck, das zweite die architektonisch-tektonischen Gliederungen und das dritte alle selbständigen Gliederungen, bei denen die Naturform eine unabhängige dynamische Funktion ausübt. Wenn Meurer S. VIII. seines Vorwortes erklärt, dass er nichts neues bieten wolle, sondern in der Betrachtungsweise der Wechselbeziehungen von Kunst und Natur von den Anschauungen eines Semper, Bötticher und Viollet-le-Duc abhängig sei, so deutet schon diese Erklärung darauf hin, dass der Verfasser bei seinen Erörterungen hauptsächlich das tektonisch-dynamische Ornament im Sinne hat. Dasselbe ist bei Jacobsthal der Fall, wenn er erklärt: „Diese Künste (Malerei und Skulptur) suchen in der *Nachahmung* der natürlichen Urbilder ihren Ausdruck, während die Ornamentik eine solche fast ausschliesst“ (Araceenformen). Von diesen beschränkenden Gesichtspunkten aus muss derjenige das Werk Meurers betrachten, der demselben gerecht werden will.

Das Werk Meurers zerfällt in zwei Theile: in die 64 Seiten umfassende Einführung, der das schon mehrfach angezogene Vorwort vorangeht und in 85 Tafeln. Letztere theilen sich in sechs Abtheilungen, die jede wiederum von einem einführen-

Aegypten dem Thale fruchtbare Schlammschichten zuführt. Oestlich von Jerusalem, von diesem durch das Thal Josaphat getrennt, erhebt sich der Oelberg bis zu einer Höhe von 838 m über dem Mittelmeere.

Nachdem der Hr. Vortragende die Hauptpunkte aus der Geschichte Palästinas von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage dargelegt hatte, ging er auf die Schilderung von Jerusalem selbst über. Jerusalem ist seiner ganzen Anlage nach eine Bergveste, welche den Zweck hatte, die erwähnte Haupt-Passstrasse des Landes zu beherrschen und Wegesteuern von den reisenden Händlern zu erheben. Es ist auf 3 Hügeln erbaut, von denen jeder theils künstlich abgetragen, theils zu einem Plateau mit steilen Seitenwänden ausgebildet ist. Rings um die Stadt ziehen sich starke Festungsmauern mit Vertheidigungsthürmen, durch welche zurzeit nur 5 Thore führen. Auf der Ost-, Süd- und Südwestseite ist der Fuss der Stadtmauer infolge der daran stossenden steilen Hänge kaum von Fussgängern zu erreichen. Nur auf der Nordwestseite dehnt sich ausserhalb der Mauern eine grössere, mit der weiteren Umgebung zusammenhängende Fläche aus, von welcher aus die Stadt erfolgreich angegriffen werden kann. Von hier aus erfolgte denn auch gewöhnlich die Erstürmung Jerusalems, auch jene durch Titus im Jahre 70 nach Christus. Der älteste Stadttheil ist der westliche auf dem Berge Zion gelegene, auf welchem David um das Jahr 1050 nach Vertreibung der Jebusiten seine Burg erbaute. Seine Absicht, noch einen Tempel auf dem östlich gelegenen Berge Moria zu erbauen, wurde erst durch seinen Sohn Salomon ausgeführt. Norwestlich erhebt sich dann der Berg Golgatha, welcher zu Christi Zeiten noch nicht in das Stadtgebiet eingeschlossen war.

Jerusalem bildet eine geheiligte Stätte nicht nur für die Juden und Christen, sondern auch für die heutigen Herren der Stadt, die Muhamedaner, wegen der Beziehungen Muhameds zu der Stadt; derselbe soll von der Spitze des Berges Moria, dem heiligen Felsen, zum Himmel gefahren sein. Sie haben deshalb über diesem Felsen, an derselben Stelle, an welcher einst das Heiligthum der Juden, der Tempel Salomons stand, ihre berühmte Pilgerstätte, die Omar-Moschee errichtet. Diese besteht aus einem achteckigen Unterbau, dessen Mauern theilweise aus hellem Marmor hergestellt und mit den farbenprächtigsten Thonkacheln bekleidet sind und einer sich darüber erhebenden mächtigen Kuppel von guten Verhältnissen. Rings um die Omar-Moschee liegen auf dem Berge Moria Wohnungen von Muhamedanern, die fanatisch jeden Fremdling von ihrem Stadttheile und ihrem Heiligthume fern zu halten suchen.

Am schwächsten ist in Jerusalem die jüdische Bevölkerung vertreten, welche heute an dem Fusse des alten Tempelplatzes in dem Thale zwischen den Bergen Moria und Zion wohnt und allwöchentlich am Vorabend des Sabbath sowie vor religiösen Feiertagen von den Mauern des Berges Moria den Verlust dieses Heiligthumes beklagt. Gleichfalls gering ist die Zahl der lateinischen, armenischen und protestantischen Christen. Den weitaus grössten Theil der Bevölkerung nächst den Muhamedanern bilden die griechischen Christen, die Russen, deren Zahl jährlich wächst.

Das Heiligthum der gesammten christlichen Welt bildet die Kirche des heiligen Grabes, welche auf dem Berge Golgatha über den Stellen errichtet ist, wo die Kreuzigung und Grablegung Christi stattfand. Die Entfernung dieser beiden Stellen beträgt in der Luftlinie gemessen etwa 18 m, ihr Höhenunterschied etwa 4 m.

Der älteste Theil der Kirche ist derjenige über dem hl. Grabe, welcher im 3. Jahrhundert nach Christi von der Kaiserin Helene, der Mutter Constantins erbaut und nach mehrfacher Zerstörung, durch den Abt Modestus wieder hergestellt wurde; er besteht nur aus einem runden, im Innern durch Säulen unterstützten Kuppelbau. Daran schliesst sich nach der Kreuzigungsstelle hin und diese überdeckend ein dreischiffiger romanischer Bau, welcher zur Zeit der Kreuzzüge hergestellt wurde. Im Innern sind eine Reihe von Nischen und Altären vorhanden, welche von den verschiedenen Religionsgemeinschaften benutzt werden. Aeusserlich sind auf der Ost- und Südseite lateinische und griechische Klöster dicht gegen die Kirche gebaut, während an der Westseite ein ausgedehnter Vorhof den Haupteingang umschliesst. Der Vorhof ist von hohen starken Mauern umgeben und durch eine unansehnliche, niedrige, schmale Eingangsthür zu erreichen.

Auf den Ankömmling macht es bei dem Betreten der Kirche einen unangenehmen Eindruck, in der Vorhalle auf schmutzigen Divanen eine Anzahl türkischer Polizisten rauchend und plaudernd liegen zu sehen.

Den einzelnen christlichen Religionsgemeinschaften ist nämlich die Kirche abwechselnd an bestimmten Tagen und Stunden zur Benutzung überwiesen. Da aber infolge gegenseitiger Eifersüchteleien der verschiedenen Pilgerschaaren mehrfach Ausschreitungen entstanden, so sah sich die türkische Polizei behufs Aufrechterhaltung von Ruhe und Ordnung zur Einrichtung der erwähnten Polizeistation veranlasst. In der Kirche selbst herrscht, wie überhaupt im Orient, sehr viel ungezwungenes Leben. Von einer feierlichen Ruhe wie wir solche in einem Gotteshause gewohnt sind, ist wenig zu merken.

Bezüglich des allgemeinen Eindruckes der Stadt ist zu erwähnen, dass die Strassen stark abfallend, theilweise treppenartig und dabei so schmal sind, dass kein Wagen in ihnen fahren kann. Das Hauptbeförderungsmittel sind Esel und Kameele, welche zum Tragen von Lasten aller Art, Baumaterialien usw. verwendet werden. Ein so beladenes Kameel füllt nicht selten eine ganze Strassenbreite aus und zwingt den Fussgänger in Mauernischen oder Hauseingänge hineinzutreten.

Die Bauart der Häuser ist die orientalische mit flachen Dächern und ohne Fenster nach der Strasse.

Der durch eine grosse Anzahl photographischer Ansichten, Lagepläne und Handzeichnungen erläuterte Vortrag erntete den reichsten Beifall der Versammlung.

Hr Oberbaurath Rüppell fragt an, wie es mit der Sammlung für ein Denkmal für Friedrich von Schmidt stehe,

---

den Vorworte begleitet ist. Die erste Abtheilung, Tafel 1—27 umfassend, behandelt Laubblätter in flacher und schematisirender Darstellung. Die zweite Abtheilung, von Tafel 28—45, Laubblätter in den Bewegungen ihrer Fläche in naturalistischer und perspektivischer Darstellung. Die dritte Abtheilung, enthaltend die Tafeln 46—59, enthält Blüthen, Blüthenknospen und Fruchtformen in projicirter und perspektivischer Darstellung. Die vierte Abtheilung, Tafel 60—66, Stengel, Blattansätze, Stützblätter, Blattscheiden und andere Anhangsorgane des Stengels, gleichfalls in projicirter Darstellung. Die fünfte Abtheilung, von Tafel 67—74, behandelt Laubknospen und -Sprossen, und die sechste Abtheilung endlich, von Tafel 75—85, die Verzweigungen und Blüthenstände der Pflanze, beide Abtheilungen wiederum in projicirter Darstellung.

Die Einführung beschäftigt sich zunächst mit der Bedeutung der Naturformen in den tektonischen und technischen Künsten. Neben vielen trefflichen Ausführungen wird leider auch an manchen Stellen der schlechte Inhalt der landläufigen Aesthetiken wiederholt, die das Eingrenzen in Systeme nicht lassen können und überall Beziehungen wittern, wo keine oder gar ganz andere walten. So wenn S. 8 die Wirkung der Erscheinungsformen als Gleichnisse besprochen und erklärt wird: „die natürlichen Formen der Tatze, des Hufes erwecken uns die Begriffe des Fussens, des Ruhens, der Beziehungen zum Boden", und wenn weiter angeführt wird: „Die von derartigen Naturgebilden erweckten Reflexionen bringen uns in ihrer Uebertragung auf Kunstformen die Bedeutung derselben nahe; so wird uns der Sinn der betreffenden Zweckformen verständlich, wenn der Künstler den Bronzeleuchter auf Klauen, sein schweres Marmorbankwerk auf Löwentatzen ruhen lässt, wenn er die Beine des leichtbeweglichen Möbels mit den Läufen des Wildes verkörpert . . . ." usw. Nun ist es aber doch bekannt, dass alle Hufthiere eine ausserordentliche Schnelligkeit der Bewegung besitzen, dennoch soll der Huf den Begriff des Ruhens erwecken; ferner ist bekannt, dass der Löwe in der Wüste eine katzenartige Behendigkeit und Schnelligkeit besitzt; deshalb lässt der Künstler sein schweres Marmorbankwerk auf Löwentatzen ruhen; der schwere Bronzeleuchter erhält Klauenformen, weil die Klaues den behendesten Thieren eigen zu sein pflegen! Das leichtbewegliche Möbel erhält die Läufe des Wildes, so z. B. der Stuhl den Lauf der Gazelle; nun war ich immer der Meinung, dass ein Stuhl zum Ausruhen bestimmt sei und deshalb die flüchtigen Gazellenfüsse? Ich habe ferner immer geglaubt, dass die erste Pflicht eines Möbels sei, zu stehen und nicht bewegt zu werden. Nein nein! Weg mit allen diesen falschen Schlüssen einer längst überlebten spekulativen Schulaesthetik, die nur schadet und nichts nützt. Ich glaube noch an ein naives Schaffen des Künstlers und halte es schon lieber mit dem oesterreichischen Schiller, mit Franz Grillparzer, der einmal sagte:

Dich Aesthetik vor allem verpön' ich,
Denn du treibst ein gefährliches Spiel,
Nutzen bringet die beste gar wenig,
Doch es schadet die schlechte gar viel.

Zum grossen Theil vortreffliche Ausführungen enthalten die weiteren Theile des ersten Abschnittes der Einführung.

Der zweite Abschnitt behandelt die Uebersetzung der Naturformen in die Kunstformen bezw. die Stilisirung der Naturformen. Zwei Grundsätze sind es hier, die Meurer vor allem hervorhebt. Grundsätzlich ist er der Ansicht, dass „die natürlichen Erscheinungen in den tektonischen und technischen Künsten nur als dienendes, nicht aber als selbständiges Element auftreten, dass sie daher auch nicht in ihrer Erscheinung als solches, sondern nur als Ausdrucksmittel für die selbständigen Ideen des Kunstwerkes angewendet werden dürfen. . . . . Die Formgebung des Kunstwerkes und seine Dekoration kann und darf also nur soweit von der Nachahmung des Vorbildes beeinflusst werden, als diese durch seine Erscheinung den bestimmten Zweck und die besondere Bedeutung des Kunstwerkes treffend zum Ausdruck zu bringen vermag." Nach der oben von mir

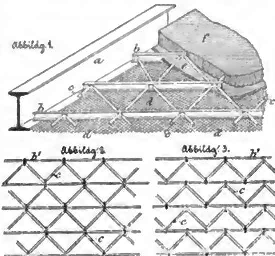
da seit längerer Zeit hierüber nichts bekannt geworden sei. Der Vorsitzende berichtet, dass die Sammelliste rd. 2200 *M* eingetragen, und dass der Ausschuss beschlossen habe, hierfür eine Büste des Meisters mit entsprechender Umrahmung und Widmung am Nordportal der Kirche, wo das Denkmal von Jedermann leicht sichtlich sei, anbringen zu lassen.

Sächs. Ing.- und Architekten-Verein. Die zweite diesjährige, die 138. ordentl. Hauptversammlung wurde in Leipzig abgehalten. Am 9. November veranstaltete der dortige Zweigverein einen zahlreich besuchten Begrüssungsabend. Am 10. November vereinigten sich fast alle an der Versammlung Theilnehmenden zu einem Besuch des Reichsgerichtsgebäudes, wobei Hr. Brth. Hoffmann und Bauinsp. Scharenberg die Führung freundlichst übernahmen. Nur in der 4. Abtheilung hielt nach diesem Besuche Hr. Betriebsdir. Georgi von Zauckerode einen Vortrag über flammensichere Zünd- und Sprengmittel. In der Hauptversammlung selbst gelangten zur Mittheilung die Ergebnisse der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung und zur Beschlussfassung die Geldangelegenheiten des Vereins sowohl hinsichtlich der laufenden Ausgaben des nächsten Jahres, als hinsichtlich eines Fehlbetrages, der von der 1892er Verbandsversammlung in Leipzig übrig geblieben war, und hinsichtlich der Ausgaben für das bevorstehende 50jährige Jubiläum des Vereins. Hr. Ob.-Brth. Waldow wurde anstelle des abtretenden Hrn. Geh. Bergrth. Förster zum Vorsitzenden gewählt. Hr. Dir. Kuchenmeister hielt hierauf einen längeren Vortrag über die Leipziger Elektrizitätswerke, deren Haupt- und Unterstation die Mitglieder zumtheil besichtigt hatten. Da die Verwendung von Drehstrom nach Umwandlung in Gleichstrom zur Speisung der grossen Akkumulatorenbatterie und direkten Speisung des Beleuchtungsnetzes gleichzeitig zur Versendung nach den Aussenbezirken beabsichtigt wird, so boten sich für die Verhältnisse in Leipzig besondere eigenthümliche Konstruktionsaufgaben, deren Lösung eingehend beschrieben wurde. An dem Festmahl nahmen neben einer grossen Anzahl von Mitgliedern auch 2 Vorstandsmitglieder des Verbandes, Hr. Stadtbauinsp. Pinkenburg und Hr. Prof. Bubendey aus Berlin theil. Ein am 11. November veranstalteter Ausflug nach Altenburg gab Gelegenheit zu einer Besichtigung des sehr gelungenen, von Hrn. Baudir. Wanckel geschaffenen Regierungsgebäudes, sowie einiger anderer neuerer Bauanlagen daselbst.

Vermischtes.

Zementeisendecke von J. Donath & Co. in Berlin. Das dem bekannten Zementbaugeschäft J. Donath & Co. gesetzlich geschützte Deckensystem, das in Berlin schon vielfache Anwendung gefunden hat, z. B. in dem Geschäfts- und Waarenhause Oberwasserstr. 12, in der Fürstenloge des Zirkus Busch, in dem neuen Kloster zu Reinickendorf, in der neuen Kaiser Friedrich Gedächtnisskirche usw., wird derart hergestellt, dass zwischen die eisernen Balken (*a*) einer Decke, die in Entfernungen bis zu 2 m von einander verlegt werden können, und zwar auf den unteren Flansch derselben, einfache oder Doppel-⊥-Eisen *b* in Entfernungen bis zu 30 cm von einander verlegt werden. Die ⊥-Eisen erhalten unter sich eine Verbindung durch Flacheisen *(c)*, die entweder nach Abbildg. 2 oder auch nach Abbildg. 3 angeordnet werden kann. Die Stärke und Entfernung der ⊥-Eisen von einander, sowie die Stärke der Flacheisen und die Dichtigkeit des durch sie erzeugten Stabnetzes richtet sich nach der verlangten Tragfähigkeit der Decke. An das Stabnetz wird von unten das Drahtgewebe *d*, Abbildg. 1, befestigt, welches zur Aufnahme der ersten Mörtelschicht *(e)* bestimmt ist. Auf dieser lagert nach ihrer Erhärtung eine dickere Schicht aus Zement- oder Bimsbeton *(f)*, welche das Stabwerk und die kleinen ⊥-Eisen vollkommen einhüllt. Der Hohlraum über dieser Betonschicht bis Oberkante Eisenträger kann zur Erzielung grösserer Schalldämpfung mit Schlackenbeton, Bimskies, Koaksasche, Sand oder anderen bewährten Auffüllmaterialien ausgefüllt werden. Auf der so hergestellten Fläche kann jede Art von Fussboden aufgebracht werden. Die untere Fläche der Decke wird in der üblichen Weise verputzt.

Die Decke wird ohne Rüstung sowohl für einfache Belastungen (Wohnhäuser) wie auch für grössere Belastungen (Fabriken, Speicher, Waarenhäuser und dergl.) hergestellt. Das Eigengewicht der Decke beträgt einschliesslich sämmtlicher Eiseneinlagen bei einer Deckenstärke von 8 cm, die für eine Entfernung der Haupteisenbalken von 1,50 m genügt, für das qm 144 kg, für das cbm etwa 1800 kg. Der Preis für das qm Decke beginnt für Wohnhäuser bei 4 *M*, bei Fabriken, Lagerhäusern usw. bei 4,50 *M*. Eine Belastungsprobe wurde an den Decken des oben erwähnten Geschäftshauses, Oberwasserstr. 12, vorge-



augenommenen Eintheilung des Anwendungsgebietes der Pflanze wird man in diesen Sätzen den Ausdruck tektonische und technische Künste zu unterscheiden haben. Im übrigen bin ich auch hier wie in weiteren Sätzen gegen eine allzuweit gehende aesthetische Einzwängung.

Der dritte Abschnitt behandelt die Bedingungen des Naturstudiums und seine Behandlung an den technischen Kunstschulen, der vierte Abschnitt die Unterrichtsmittel und die Vertheilung des Lehrstoffes im Unterrichte. Der Verfasser erörtert die Nothwendigkeit eines vergleichenden Studiums der Kunst- und Naturformen, betrachtet ihren pädagogischen Nutzen und fordert die Einfügung des Naturstudiums in den ornamentalen Unterricht. Manche Zustimmung wird der Verfasser mit der Behauptung erfahren, das Zeichnen nach naturalistischen Pflanzenstudien habe für die Mehrzahl der technischen Künstler „gar keinen Zweck", „weil die Zeichnung eben nur eine Seite und eine bestimmte mehr oder weniger perspektivische Ansicht des stereometrischen Pflanzenbildes giebt." Gewiss müssen Architekten und Kunsthandwerker, welche stereometrisch bilden, vor allem die plastischen Eigenschaften der Pflanze studiren. Meurer geht sodann im Einzelnen auf den Unterricht ein; wir wollen ihm jedoch hier nicht weiter folgen, sondern nur erwähnen, dass es bei einer Besprechung des Werkes an dieser Stelle hauptsächlich darauf ankommt, festzustellen, dass neben den praktischen Architekten vorwiegend nur die technischen Hochschulen in die Lage kommen werden, Pflanzenstudien nach Meurer zu treiben, da an den Baugewerkschulen Zeit und Schülermaterial nicht in genügender Weise vorhanden ist, um auf diesem Gebiete erfolgreiche Studien zu machen. Darüber ist sich auch der Verfasser klar; denn er nennt auf dem Titel die Baugewerkschulen nicht unter den Anstalten, in denen er sein Werk verwendet sehen möchte. Bei dem mehr und mehr zutage tretenden Bestreben, die Ziele der Baugewerkschule auf ein vernünftiges Maass zurückzuführen, wäre auch eine solche Erweiterung des Unterrichtsstoffes nicht nur nicht statthaft, sondern geradezu schädlich. Auch auf die Erörterung über die Unterrichtsmittel wollen wir nicht weiter eingehen; wer Gelegenheit hatte, die schönen Bronzegüsse von Nisini in Rom, die unter der Leitung Meurers nach natürlichen Pflanzen gemacht sind, zu sehen, wird die Absichten des Verfassers mit grosser Zuversicht aufnehmen.

Vor allem aber wird diese durch die prächtigen Tafeln des schönen Werkes hervorgerufen, die wir schon oben aufzählen konnten und die in ihrer meisterhaften Darstellung ein Unterrichtsmaterial ergeben, wie es der ornamentale Unterricht in dieser Art in nur ganz vereinzelten Werken besitzt. Es sind zwar entschiedene Stimmen laut geworden, welche von der auf einzelnen Tafeln gegebenen geometrisch-projizirten Art der Darstellung, aus dem Aufsuchen der Bildungsgesetze nach den Beobachtungen einer Reihe von Pflanzen-Individuen eine Verknöcherung und zu weit gehende Schematisirung des Unterrichtes befürchten. Wir theilen diese Befürchtung nicht und lassen uns dabei von der oben angenommenen Unterscheidung der drei Anwendungsgebiete der Pflanze leiten. Das freie, naturalistische Ornament der Textil- und Tapetenindustrie wird in vielen Fällen eine Darstellung nach Meurer nicht vertragen. Für dieses Gebiet ist aber das Meurer'sche Werk auch nicht bestimmt, sondern für das von der Architektur abhängige tektonische Gebiet. Für diese wird es nur ganz vereinzelte Ausnahmen geben, für welche die Art Meurers eine unnatürliche Einzwängung bedeutete. Wenn es jedoch gestattet wäre, einen Wunsch auszusprechen, so ginge derselbe dahin, die Einführung zu dem Werke des unnöthigen Ballastes der allgemeinen ästhetischen Erörterungen, die zudem auf zumtheil falschen, traditionellen Anschauungen beruhen, entkleidet zu sehen. Denn sie nützen, um mit Grillparzer zu sprechen, nichts, sondern schaden nur. Aber wenn sich der Verfasser hierzu nicht entschliessen könnte, so wird sein Werk auch in der vorliegenden Form eines der werthvollsten Unterrichtsmittel sein.

— H. —

nommen. Hier finden sich durch 3 Geschosse Donath'sche Decken, deren Eisenbalken Entfernungen bis zu 1,57 m aufweisen. Die Decken sind 8—10 cm stark, die kleinen Doppel ⊥-Eisen sind 22 mm hoch; 1 qm Fläche wurde mit 4071 kg belastet, ohne dass die Decke selbst nach Stössen, die von oben wie von unten auf die Decke geführt wurden, eine Deformation zeigte. Ueber Belastungs- und Feuerproben, welche durch die Berliner Baupolizei an Donath'schen Decken am 28. Juni und 2. und 3. Juli d. J. ausgeführt wurden, giebt ein Prospekt der Firma Auskunft.

Das Kgl. Polizei-Präsidium in Berlin hat durch Verfügung vom 11. November d. J. genehmigt, dass die Donath'sche Konstruktion für Bauausführungen jeder Art bis zu einer Belastung von 1000 kg auf 1 qm zugelassen wird.

Gaskoch-Betrieb für grosse Hôtels. Die hierauf bezügliche Antwort, die wir in No. 93, S. 576 einem Fragesteller ertheilt haben, hat das Bedenken eines in Küchenanlagen erfahrenen Lesers erregt. Gaskoch-Betrieb für ein grosses Hôtel, so schreibt er, kann im allgemeinen nicht empfohlen werden. Denn die Köche werden damit nicht fertig und der Betrieb ist sehr theuer. Für Nebenzwecke, für Extrabratöfen und Wärmspinden ist Gasbetrieb ebenso gut wie Kohlenbetrieb; dagegen ist für einen grossen Betrieb die Steinkohle nicht leicht zu ersetzen. Im „Franziskaner" (Berlin, Georgen- und Friedrichstrasse) sind alle Gaskochapparate bis auf 1 Wärmspind und 1 Backofen schon längst entfernt worden, desgleichen sind im Restaurant Gundlach Unter den Linden No. 17 u. 18 alle Gaseinrichtungen beseitigt, und nur 1 Kohlenherd ist statt deren im Betrieb.

Verwendung elektrischer Krahne zum Montiren von Brücken. Die „Akt.-Ges. f. Eisenindustrie u. Brückenbau, vorm. J. C. Harkort in Duisburg sendet uns folgende Zuschrift:

In einem Artikel: „Nachträgliches vom Kaiser Wilhelm-Kanal" in No. 93 Ihres Blattes finden wir im Absatz 2 die Bemerkung, dass beim Bau der Hochbrücke bei Grünenthal in Deutschland zum ersten Male in grösserem Maasstabe elektrische Krahne zur Anwendung gekommen seien. — Diese Bemerkung bedarf der Richtigstellung; denn seitens der Gesellschaft Harkort wurde bereits in den Jahren 1886/87 die neue Elbbrücke in Hamburg mit einem elektrischen Krahn montirt und seitdem fand diese Art der Montirung auch bei anderen Bauwerken Anwendung, z. B. bei der Weichselbrücke bei Dirschau, die von derselben Gesellschaft gebaut wurde.

Bevorstehende Neubesetzung der Stadtbaurath-Stelle für den Hochbau in Berlin. Wie das Ausschreiben des Herrn Stadtverordneten-Vorstehers im Anzeigentheil d. No. zeigt, soll für nächstes Jahr die Neubesetzung der mit einem Gehalt von 12 000 ℳ verbundenen Berliner Stadtbaurath-Stelle für den Hochbau erfolgen. Dem bisherigen Inhaber dieses an Bedeutsamkeit im ganzen deutschen Bauwesen wohl an erster Stelle stehenden Amtes, Hrn. Geh. Baurath Blankenstein, der dasselbe im Jahre 1872 angetreten, also nach einmaliger Wiederwahl durch 2 Amtsperioden von 12 Jahren bekleidet hat, soll inanbetracht seiner Verdienste um die Stadt auch für den Ruhestand sein bisheriges volles Gehalt gewährt werden.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für einfache und billige Wohnungs-Einrichtungen wird von der „Zeitschrift für Innen-Dekoration" (Alexander Koch in Darmstadt) erlassen. Verlangt werden Entwürfe für 1 Empfangszimmer, 1 Wohn- und Esszimmer, 1 Schlafzimmer und 1 Küche, die aus je einer perspektivischen Gesammt-Ansicht des betr. Raumes und einem Detailblatt mit perspektivischen oder geometrischen Darstellungen der in der Gesammt-Ansicht nicht unterzubringenden, zu dem Raume gehörigen Einzel-Möbel oder Dekorationen bestehen sollen und von einem mit den nöthigen Erläuterungen versehenen Kostenvoranschlag begleitet sein müssen, für den thunlichst ein Schreiner oder Möbelfabrikant, welcher die Ausführung der Möbel zu den angegebenen Preisen übernehmen würde, Gewähr leisten soll. Da die Entwürfe zur Veröffentlichung in der „Zeitschrift für Innen-Dekoration" bestimmt sind, so ist die Grösse der zu liefernden Zeichnungen genau angegeben und die Ausführung derselben in Federmanier zur Bedingung gemacht. Eine bestimmte Stilrichtung ist nicht vorgeschrieben; dagegen wird thunlichste Einfachheit und Billigkeit, Entwicklung der Zierformen aus der Konstruktion und Vermeidung aller sinnwidrigen Dekorationen verlangt. Für die bis zum 10. Mai 1896 einzuliefernden Entwürfe sind 12 Preise im Gesammtbetrage von 2000 ℳ (und zwar 1000 ℳ, 600 ℳ und 400 ℳ für je 4 erste, zweite und dritte Preise) in Aussicht genommen. Das Preisrichteramt wird von dem Herausgeber der Zeitschrift in Gemeinschaft mit den Hrn. Hofmöbelfabr. Fritzsche-München, Prof. Götz-Karlsruhe, Prof. Luthmer-Frankfurt a. M., Kommerz.-Rth. Preetorius (in Firma Bembé)-Mainz, Reg.-Bmstr. H. Schliepmann-Berlin und Kommerz.-Rth. Wirth (in Firma Wirth Söhne)-Stuttgart ausgeübt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der kgl. pr. Reg.-Bmstr. Lawaczek in Diedenhofen ist z. kais. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. bei d. Verwaltg. der Reichseisenb. in Els.-Lothr. ernannt.

Der Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. Harry Schmidt ist z. Mar.-Schiffbmstr. ernannt.

Preussen. Dem Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Streckert in Berlin ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Kommandeurkreuzes I. Kl. des grossh. bad. Ordens v. Zähringer Löwen ertheilt.

Der Wasser-Bauinsp. Vatiché ist von Sigmaringen nach Hameln versetzt, um im dort. Wasserbaubez. bei Weserstrombauten usw. beschäftigt zu werden.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Samwer in Lyck ist die Stelle des Vorst. der Verkehrsinsp. das. verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Karl Cornelius aus Berlin, Ernst Schade aus Tilsit, Josef Redlich aus Breslau u. Walther Spickendorff aus Potsdam (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Brth. z. D. Müller in Paderborn ist gestorben.

Sachsen. Der Bauinsp. Bake in Reichenbach i. V. ist in gl. Eigensch. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. zur Beihilfe zugetheilt, der Bauinsp. Hamm beim Sekt.-Bür. Löbau ist in gl. Eigensch. z. Ing.-Hauptbür. und der Bauinsp. Marx b. Ing.-Hauptbür. in Wartegeld versetzt.

Der Reg.-Bmstr. Cunradi b. Sekt.-Bür. Schönheide ist z. Bauinsp. das. ernannt.

In gleicher Eigensch. sind versetzt: Die Reg.-Bmstr. Dietsch von Löbau z. Sekt.-Bür. Mulda u. Sonnenberg von Mulda z. Sekt.-Bür. Oberwiesenthal.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. P. in M. Dass ein geschickter Bautechniker, dem es an Ausdauer nicht fehlt und der es versteht, sich den eigenartigen Verhältnissen des Landes anzupassen, in Nordamerika sein Fortkommen finden wird, halten wir für keinem Zweifel unterworfen. Dagegen dürfte der Versuch, eine geeignete Stellung daselbst von hier aus zu erlangen, im allgemeinen völlig aussichtslos sein. Wir können Ihnen daher auch nicht empfehlen, den einzigen, allenfalls möglichen Weg hierzu, die Einrückung eines Angebots in den amerikanischen Fachzeitschriften, einzuschlagen. Ueber die weiteren von Ihnen gestellten Einzelfragen können wir Ihnen keine Auskunft ertheilen.

Hrn. W. in S. Für einen geschickten Zeichner und Maler wird nach entsprechender Uebung die Ausführung eines Aquarells auf Pergamentpapier keine Schwierigkeiten bieten. Von einer Verwendung dieses Papiers für ein Ehrendiplom würden wir Ihnen jedoch abrathen, namentlich, wenn Sie beabsichtigen, dasselbe auf einen Karton aufzuziehen — einmal, weil uns eine solche Ausführungsweise für den genannten Zweck nicht ganz würdig erscheint, dann aber, weil Pergamentpapier bei dem zum Aufziehen desselben erforderlichen Grade der Anfeuchtung sich stark ausdehnt, also die Gefahr einer Verzerrung der Zeichnung und Schrift nur schwer sich wird vermeiden lassen.

Langjähriger Abonnent in Berlin. Von einer Zurückziehung des Preisausschreibens für Entwürfe zu Knüpfteppichen ist uns nichts bekannt geworden. Die seit Ablauf des Einlieferungs-Termins (1. Oktober) vergangene Zeit ist auch nicht so lang, dass die Entscheidung schon hätte unbedingt ergangen sein müssen. Vielleicht bringt die Erwähnung an dieser Stelle eine Aufklärung über die Angelegenheit.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage des Hrn. P. in P. (No. 80, S. 500). Dauerhaften Anstrich auf eisernen Mantelöfen in beliebigem Farbenton fertigt nach patentirtem Verfahren (D. R.-P. No. 17459) Malermeister R. Prasser in Waldsee (Württemberg.)

Arch. Wegmann in Waldsee.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbrth. f. Hochb. d. d. Stadtverordn.-Vorst. Langerhans-Berlin. — 1 Stadtbmstr. d. d. Magistrat-Reichenbach i Schl. — 1 Bmstr. od. Abth.-Ing. d. Stadtbrth. Quedenfeld-Duisburg. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Meyer-Plön i. Holst. — 1 Arch. d. L. 1768, Rud. Mosse-Düsseldorf.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp.-Mülhausen i. E.; Bmstr. G. Appel-Wittenberge; L. 556, G. Clemens, Ann.-Exped.-Schoenebeck a. E.; H. 988, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetztechn. d. Hofsteinm.-Mstr. Gebr. Zeidler-Berlin, Mühlenstr. 16 u. 17.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 30. November 1895.

Die Neubauten der Technischen Hochschule in Darmstadt.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 596 und 597.)

Seitdem vor nunmehr 27 Jahren die aus einer ehemaligen höheren Gewerbeschule hervorgegangene polytechnische Schule zu Darmstadt ins Leben getreten ist, hat sie wechselvolle Schicksale erlebt. Als zu Anfang der 80er Jahre, bald nach Erhebung der Anstalt zum Range einer Technischen Hochschule, ihr Besuch zeitweise bis auf die Ziffer 132 gesunken war, gelangte in der 2. Kammer der hessischen Landstände ein Antrag zur Annahme, der bei Fortbestand einer so geringen Frequenz die Aufhebung der Schule befürwortete. Die weitsichtige Landesregierung ging nicht auf solche Bestrebungen ein, sondern versuchte im Gegentheil eine weitere Entwicklung der Anstalt, indem sie dieselbe — als erste unter den deutschen Hochschulen — mit einem besonderen elektrotechnischen Institut ausrüstete. Und in der That ist ihr Besuch seither stetig gestiegen — vom letzten bis zum gegenwärtigen Studienjahr um nicht weniger als 192 Hörer — so dass die Schule, welche lange Zeit hindurch neben Aachen und Braunschweig zu den schwächst besuchten ihrer Art gehörte, nunmehr mit einer Hörerzahl von 908 (darunter 236 Maschinenbauer und 315 Elektrotechniker) mehre ihrer älteren Schwestern überflügelt hat.

Als ein sichtbares Zeichen dieses Aufschwunges und dieser Blüthe erscheint die Uebersiedelung der Anstalt in ein neues, zweckmässiges und würdiges Heim, die sich zurzeit grösstentheils schon vollzogen hat und mit Beginn des nächsten Sommersemesters gänzlich durchgeführt sein wird.



Die Zustände, unter welchen die Technische Hochschule in Darmstadt litt, wären allerdings unhaltbar gewesen, auch wenn die letzten Jahre nicht eine so schnelle und starke Steigerung der Besuchsziffer gebracht hätten. War es doch allmählich dahin gekommen, dass der Unterricht in 8 verschiedenen, zumtheil weit von einander entfernten Gebäuden ertheilt wurde, von denen nur ein einziges — das alte Haus der Gewerbeschule — für diesen Zweck errichtet und geeignet war. So trat man, als i. J. 1889 zunächst die Errichtung eines eigenen Gebäudes für das elektrotechnische und physikalische Institut als unvermeidlich sich herausstellte, der Frage eines vollständigen Neubaues der Anstalts-Gebäude auf einer gemeinschaftlichen Baustelle näher. Erleichtert wurde die Lösung derselben dadurch, dass die Stadtgemeinde Darmstadt, welche Eigenthümerin der wichtigsten, bisher von der Schule benutzten Gebäude war und überdies für jene noch einen erheblichen Jahreszuschuss leistete, sich — gegen Lösung von allen diesen Verbindlichkeiten — bereit erklärte, den auf 1 200 000 ℳ berechneten kapitalisirten Werth ihrer jährlichen Aufwendungen für die Schule als Beitrag zu den Kosten des Neubaues zu zahlen.

Als Bauplatz für diesen wurde seitens des verst. Grossherzogs Ludwig IV. ein im nordwestlichen Theile der Stadt befindliches Gelände bewilligt, das aus dem Grundstücke der bisherigen Grossh. Meierei und einem Theile des anstossenden Schlossgartens sich zusammen setzte und eine Grundfläche von rd. 20 000 qm umfasst. So konnte noch i. J. 1890 an die Aufstellung der bezügl. Entwürfe gegangen werden, mit welcher — unter der leitenden Mitwirkung des Geh. Oberbauraths v. Weltzien — 2 Lehrer der Architektur an der Hochschule, die Hrn. Geh. Brth. Prof. Heinrich Wagner und Prof. Erwin Marx beauftragt wurden. Selbstverständlich haben sowohl bei der Feststellung des Entwurfes, wie bei der Ausführung des Baues, die im Frühjahr 1893 begann und gleichfalls den vorgenannten Architekten unterstellt war, die übrigen Lehrer der Anstalt theils berathend mitgewirkt, theils bei Anordnung gewisser einzelner Einrichtungen unmittelbar sich betheiligt. —

Da die Deutsche Bauzeitung im Laufe der letzten Jahre bereits wiederholt kürzere und längere Mittheilungen über den Bau gebracht hat*), so dürfte eine nochmalige in alle Einzelheiten eingehende Beschreibung desselben hier kaum am Platze sein. Es wird genügen, wenn wir an der Hand eines Lageplans und einiger Grundrisse, die wir der bei Einweihung des Hauptgebäudes ausgegebenen, von dem zeitigen Rektor Dr. Lepsius redigirten Festschrift entnehmen, sowie mithilfe einer die architektonische Ausgestaltung der Bauten anschaulich machenden Ansicht ein übersichtliches Gesammtbild der Anlage zu geben versuchen. Wer Auskunft über Einzelheiten wünscht, wird sich dieselbe aus der erwähnten Festschrift leicht verschaffen können.

Der beistehende Lageplan zeigt auf den ersten Blick, dass die den Architekten zunächst gestellte Aufgabe, die Gesammt-Anordnung der zu errichtenden Gebäude auf dem Bauplatze, leider eine ziemlich undankbare war. Denn so grosse Vorzüge dieser Platz auch zufolge seiner dem Schwerpunkte der Stadt benachbarten Lage und seines unmittelbaren Zusammenhangs mit dem prächtigen Schlossgarten gewährt, so ist es für die Erscheinung einer auf dieser Baustelle zu errichtenden Anlage und ihre Stellung im Stadtbilde doch ein sehr empfindlicher Nachtheil, dass der Platz weder an einem grossen durchgehenden Strassenzuge liegt, noch eine Axenbeziehung besitzt. Nicht minder ungünstig war es, dass seine Hauptausdehnung von NW. nach SO. sich erstreckt und seine längste Front nach SW. sich kehrt, während die Bestimmung der auf ihm zu errichtenden Gebäude für viele Räume eine Nordlage besonders erwünscht machte. So blieb denn in der That nur der als Kompromiss zu betrachtende Ausweg übrig, den Platz durch eine Querstrasse zu theilen, die einerseits auf den im Uebergange der Schlossgartenstrasse zur Magdalenenstrasse entstandenen Platz mündet, andererseits, rechtwinklig umbiegend, längs des Schlossgartens mit dem Theaterplatz in Verbindung gesetzt ist. Südlich von dieser neuen „Hochschulstrasse", also mit seiner Front nach Norden gerichtet, ist das Hauptgebäude und hinter demselben das zugleich die elektrische Zentrale enthaltende Kessel- und Maschinenhaus angeordnet worden. Nördlich von der Strasse wurden in zwei gesonderten Gebäuden das elektrotechnische mit dem physikalischen Institut sowie die chemischen Institute untergebracht.

Eine derartige Gliederung der Anlage in mehre selbständige Gebäude legte es nahe, dass die beiden zur Leitung des Baues berufenen Architekten dementsprechend die Aufgabe unter sich theilten. Hr. Geh. Brth. Prof. Wagner übernahm den Entwurf und die Ausführung des Haupt-

*) Zu verweisen ist namentlich auf den im Jahrg. 1893, No. 8 S. 50 abgedruckten ausführlichen Bericht über einen Vortrag, den die Hrn. Wagner und Marx kurz vorher in einer Versammlung des Mittelrhein. Arch.- und Ing.-V. über ihre Pläne zu dem Neubau gehalten hatten.

gebäudes; bei der letzten standen ihm die Hrn. Reg.-Bmstr. Wertz und Reg.-Bfhr. Wagner zurseite. Hrn. Prof. Marx, der von Hrn. Arch. Kubo unterstützt wurde, fielen der Entwurf und die Ausführung der beiden Institutsgebäude und sämmtlicher Nebenanlagen zu.

Das Hauptgebäude, von dem wir die Grundrisse des Erdgeschosses und des II. Obergeschosses mittheilen, besteht dem Grundrisse nach aus einem Vorderbau und 3 auf der Rückseite desselben angeschlossenen Flügeln, von denen der östliche Seitenflügel in Zukunft eine Verlängerung erfahren kann. Der Höhe nach enthält das Gebäude über einem Sockelgeschoss von 3,74 m, ein je 5,10 m hohes Erd- und I. Obergeschoss und ein 4,76 m hohes II. Obergeschoss; im Mittelrisalith der Hauptfront folgen jedoch auf das I. Obergeschoss noch 2 Geschosse von je 5,10 m Höhe. Die Art der Korridor- und Treppenverbindung ist aus den Grundrissen ersichtlich; zu bemerken ist hinsichtlich der ersten, dass im Westflügel der Korridor schon deshalb auf die Aussenseiten gelegt werden musste, weil die hohen Bäume des angrenzenden Schlossgartens entsprechend angelegten Unterichtsräumen zu viel Licht entziehen würden. In dem Gebäude sind neben den der Allgemeinheit dienenden Räumen — der Bibliothek, den Zimmern der Verwaltung und der Aula mit ihren Nebenräumen, welche ihren Platz im Erdgeschoss, I. und II. Obergeschoss des hinteren Mittelflügels erhalten haben — sämmtliche Räume für die ersten, allen Studirenden gemeinsamen Jahreskurse, also hauptsächlich für Mathematik und einige naturwissenschaftliche Fächer, sowie ferner für die 3 Abtheilungen der Architektur, des Bau- und des Maschinen-Ingenieurwesens untergebracht; jene in den 3 Geschossen des Westflügels und des anstossenden kleineren Theils vom Vorderbau, diese — nach Geschossen getrennt — in dem übrigen Theile des Vorderbaues und dem Ostflügel. Die Arbeitszimmer der Dozenten sowie die Räume für die — anscheinend nur sehr kleinen — zu Unterrichtszwecken bestimmten Handsammlungen sind, ohne dass dabei ein besonderes System befolgt wäre, zwischen die Hör- und Zeichensäle eingereiht. Letzteren sind, dem Zwecke entsprechend, sehr verschiedene Grössen gegeben worden. Der am Schlusse des Westflügels im Erdgeschoss gelegene Hörsaal für höhere Mathematik (No. 82), der mit ansteigenden Sitzreihen ausgerüstet und etwas ins Sockelgeschoss versenkt ist, enthält 173, der entsprechende, etwas ins Dachgeschoss hineinragende Hörsaal des II. Obergeschosses (No. 165) sogar 188 Plätze; die beiden, zu einem einzigen Raume zusammengezogenen Zeichensäle No. 174 und 175 des II. Obergeschosses (auf der Westseite der Vorderfront) sind mit 100 Zeichentischen ausgestattet. Die Aborte liegen — vom Podest der beiden Nebentreppen zugänglich, über den zur Aufbewahrung der Zeichenbretter bestimmten Gelassen. Das Sockelgeschoss ist im Mittelflügel mit zur Bibliothek gezogen. Auf der westlichen Gebäudehälfte enthält es die Wohnungen des Pedells und des Pförtners, Ausschusszimmer und einen Erfrischungsraum für die Studirenden, sowie einige zu den Erdgeschoss-Sälen in Beziehung stehende Modell- und Arbeitsräume; auf der östlichen Seite das Laboratorium der Maschinenbau-Abtheilung, Modellirräume, Sammlungsräume der Ingenieur- und Architektur-Abtheilung, sowie einige Dienerwohnungen. Das dritte, zumtheil durch Deckenlicht erhellte Obergeschoss des vorderen Mittelbaues enthält Räume für den Unterricht im Zeichnen und Malen.

Das in einfachen Renaissanceformen gestaltete Aeussere des Gebäudes wird durch Eck- und Mittelrisalithe gegliedert, von denen das mit einer giebelgekrönten Säulenstellung geschmückte Mittelrisalith der Hauptfront um ein volles Geschoss über das Hauptgesims emporragt, während die übrigen nur durch Attiken hervorgehoben sind. Als Material zur Bekleidung der Aussenfronten ist für die Plinthe Niedermendiger Basaltlava, für den übrigen Theil des Sockelgeschosses rother Miltenberger Sandstein, für das Erdgeschoss, die Architekturtheile der Obergeschosse und den Mittelbau der Nordfront hellgraugelber Neckar-Sandstein von Roigheim zur Anwendung gelangt. Die Flächen der Obergeschosse sind mit rothen Backsteinen verblendet. Die Architektur der Hofseiten ist im Ziegelfugenbau mit Haupt- und Gurtgesimsen aus hellem Pfälzer Sandstein auf Basaltlava-Sockel gestaltet worden. Die ziemlich flach gehaltenen und daher wenig sichtbaren Dächer sind zur Hauptsache mit Schiefer, der Mittelflügel der Hinterseite mit Holzzement, die Plattformen über den Eckbauten sowie der vordere Giebel mit Zink gedeckt. Künstlerischer Schmuck ist nur sparsam verwendet worden. Am nördlichen Mittelbau sind über dem Haupteingange das von Löwen eingeschlossene hessische Wappen (von Bildhauer J. Keller in Frankfurt a. M.) sowie im Felde des oberen Giebels ein von Bildhauer Th. Bausch in Savonnières-Stein gemeisseltes Relief — Pallas mit den 4 allegorischen Gestalten der Architektur, des Ingenieurwesens, des Maschinenbaues und der Mathematik — als Akroterien dieses Giebels endlich 2 Sphinxe und 1 Dreifuss (aus Merziger Terracotta) angeordnet. Gleichfalls aus Terracotta hergestellt sind die Reliefplatten mit den Abzeichen der verschiedenen, an der Hochschule vertretenen Fachgebiete, welche in die Fensterpfeiler des II. Obergeschosses eingelassen sind, sowie die von Scholl in Darmstadt modellirten Medaillon-Bildnisse berühmter Vertreter der Kunst und Wissenschaft, welche unter jenen zwischen den Fensterbögen des I. Obergeschosses sich befinden. Die fensterlose Südwand des Westflügels, die den vom Theaterplatz kommenden Beschauer zuerst in die Augen fällt, wird mit einer in Malerei oder Mettlacher Fliesen auszuführenden, künstlerisch ausgestatteten Sonnenuhr geschmückt werden.

Im Innern sind die Decken der Unterrichtsräume und Flure aus Betonkappen zwischen eisernen Trägern, diejenigen der Korridore aus Betongewölben, die an den eisernen Dachstuhl hängende Decke der Aula aus Monier-Masse hergestellt. Die Fussböden der Korridore usw. bestehen im Sockelgeschoss aus Zementestrich, in den übrigen Geschossen aus Terrazzo, in der grossen Flurhalle aus Mettlacher Fliesen. Für alle übrigen Räume — mit Ausnahme der mit Eichenholz-Parkett versehenen Aula und des Rektorzimmers — sind Riemenböden aus imprägnirtem Buchenholz verwendet. Eine über den Rahmen des Nutzbaues hinausgehende Durchbildung haben nur die in Burgpreppacher Sandstein hergestellte, mit den Büsten von Vitruv und Archimedes geschmückte Flurhalle, das Haupttreppenhaus, die mit Täfelungen aus Pitchpine-Holz ausgestatteten Zimmer des Rektors und des Senators, sowie die Aula erhalten — die letzte durch eine farbig behandelte Stuckdekoration, geschnitzte Eichenholz-Thüren, Marmorbekleidung der Heizkörper und 3 Wandbilder, welche die Provinzial-Hauptstädte des Grossherzogthums, Darmstadt, Mainz und Giessen darstellen. — Die Heizung sämmtlicher Räume erfolgt durch eine Niederdruck-Dampfheizung von B. Oelrichs in Offenbach, die Beleuchtung derselben durch elektrisches Bogen- und Glühlicht, welches von der eigenen Zentrale der Anstalt geliefert wird.

Die Kosten des Baues, dessen Rauminhalt von Oberkante Sockelgeschoss bis Oberkante Hauptgesims rd. 62000 cbm beträgt, sind auf 1 112 000 ℳ; demnach für 1 cbm auf rd. 15 ℳ veranschlagt worden. —

Die dem Hauptgebäude gegenüber liegenden Gebäude für das physikalische und elektrotechnische Institut sowie für die chemischen Institute schliessen sich in ihrer äusseren Erscheinung und Ausgestaltung im allgemeinen jenem an, sind jedoch um 1 Geschoss niedriger gehalten. Plinthe und Sockelgeschoss bestehen aus Basaltlava bezw. rothem Mainsandstein, Erd- und Obergeschoss haben rothe Backstein-Verblendung mit Architekturtheilen aus hellem Sandstein erhalten; die Dächer sind mit Schiefer gedeckt. Reicher durchgebildet sind an beiden Gebäuden die Portalbauten; als künstlerischer Schmuck sind an diesen sowie an anderen geeigneten Stellen der Strassenfronten einige allegorische Reliefs, Medaillon-Bildnisse, Büsten usw. angebracht. Ueber die Raumvertheilung, die innere Konstruktion und vor allem die auf der Höhe der heutigen wissenschaftlichen Anforderungen stehende Ausrüstung beider Gebäude mit Lehrmitteln lässt sich in Kürze unmöglich berichten; auch hätte ein solcher Bericht nur für die Fachleute der betreffenden Sondergebiete, nicht aber für die Gesammtheit der Leser Interesse. Wir beschränken uns daher auf einige allgemeine Andeutungen, die vorwiegend der Grundriss-Anordnung gelten.

Das Gebäude für das physikalische und elektrotechnische Institut, von dem wir die Grundrisse des Sockel- und des Obergeschosses wiedergeben, ist als erstes

unter allen Neubauten der Hochschule schon zu Anfang des letzten Sommersemesters in Benutzung genommen worden. Gemeinschaftlich ist beiden Instituten die Eingangshalle, der über derselben liegende kleine Hörsaal und die Haupttreppe, welche zu diesem sowie zu den beiden in den Eckbauten der Vorderfront liegenden grossen Hörsälen empor führt. Im übrigen ist die Scheidung so erfolgt, dass dem physikalischen Institut die linke, dem elektrotechnischen Institut die rechte Gebäudeseite einschl. des mit Glas überdeckten Binnenhofes überwiesen ist. Die für die Zwecke des elektrotechnischen Instituts dienende grosse Maschinenhalle ist der Nordseite des Gebäudes als eingeschossiger Anbau angeschlossen. — Die anschlagsmässigen Kosten des Baues einschl. aller Einrichtungen betragen 557 700 ℳ.

Das Gebäude für die chemischen Institute, dessen innere Einrichtung noch unvollendet ist und das erst im Sommersemester 1896 in Benutzung genommen werden soll, hat eine ⊓-förmige Anordnung erhalten. Der grosse Haupt-Hörsaal liegt im Mittelbau der Vorderfront. Dem chemisch-technischen und elektro-chemischen Institute ist die linke westliche Hälfte des Sockel- und Erdgeschosses, dem pharmakognostischen Institute das nördliche Ende des Westflügels im Obergeschoss zugewiesen worden, während der ganze übrige Haupttheil des Gebäudes, darunter auch der oben erwähnte, 188 Sitzplätze darbietende Hörsaal dem Institute für reine Chemie angehört. — Die Kosten des Baues einschl. vollständiger Ausrüstung sind auf 419000 ℳ veranschlagt.

Als ein weiterer selbständiger Theil der Anlage ist endlich noch das im Hofe des Hauptgebäudes angeordnete Kessel- und Maschinenhaus mit der elektrischen Zentrale kurz zu erwähnen. Das im Ziegelfugenbau hergestellte, mit einem 40 m hohen Schornstein von 1,4 m oberer Lichtweite, versehene Haus enthält die Kessel und Maschinen für Heizung und Beleuchtung sämmtlicher Gebäude der Anlage, die Dynamo-Maschine zur Erzeugung von Licht und Kraft und eine grosse Akkumulatoren-Batterie mit Werkstätte und Kohlenraum. Seine Kosten sind auf 228490 ℳ veranschlagt.

Zu den oben angegebenen Kosten der 4 Gebäude treten noch 75 610 ℳ für Nebenanlagen und 239 000 ℳ für Erwerbung des Bauplatzes. Der Gesammtbetrag des Anschlags, welcher bei der Ausführung nicht überschritten worden ist, stellt sich demnach auf 2 631 800 ℳ.

Die Technische Hochschule in Darmstadt hat durch diesen Neubau ein Heim gewonnen, das sich an repräsentativer Erscheinung allerdings nicht mit manchen älteren Anlagen gleicher Bestimmung messen kann, das aber — ohne der Würde zu entbehren — dem vorhandenen Bedürfnisse trefflich entspricht und namentlich den weitgehenden Anforderungen derjenigen Fachgebiete, die an den deutschen Technischen Hochschulen heute die erste Rolle spielen, aufs vollkommenste Rechnung trägt. Möge sie in demselben ihre gegenwärtige Blüthe behaupten!

—F.—

Die Verbesserung der Wasserverbindungen Berlins mit dem Meere.

(Fortsetzung.)

Der Gedanke eines Berliner Seekanals in seiner wirthschaftlichen Berechtigung und technischen Ausführbarkeit.

Der im Jahre 1878 von Dr. Strousberg öffentlich angeregte Gedanke, Berlin durch einen von Hamburg über Berlin nach Stettin zu führenden Nord-Ostsee-Kanal zu einem Stapelplatz des Welthandels zu machen, ist nach der Ausführung des Nord Ostsee-Kanals Brunsbüttel-Kiel gegenstandslos geworden und kann es sich nunmehr nur noch um einen Stichkanal nach Berlin hin handeln, wobei es zweifelhaft ist, welcher Zweig des Strousberg'schen Planes, der Seekanal Berlin-Hamburg oder derjenige Berlin-Stettin in wirthschaftlicher und technischer Beziehung bauwürdiger erscheint.

Der Vize-Admiral Batsch, welcher im Jahre 1889 den nach dem Tode des Dr. Strousberg allmählich in Vergessenheit gerathenen Seekanal-Gedanken in seinem Aufsatz: „Das erste Seeschiff in Berlin“ wieder aufnahm, empfahl einen derartigen Kanal in der Richtung von Berlin das Pankethal hinauf, über den Höhenrücken zwischen Berlin und Eberswalde hinweg nach Schwedt und Stettin. Hr. Reg.- u. Brth. Germelmann, der im Centralblatt der Bauverwaltung 1890 unter dem Titel: „Ein Seekanal nach Berlin“ den Aufsatz des Hrn. Batsch einer Kritik unterwirft und dabei zum ersten Male vom technischen Standpunkt aus die Frage eines „Berliner Seekanals“ nach verschiedenen Richtungen hin beleuchtet*), kommt nach einer überschläglichen technischen Bearbeitung und Veranschlagung des Batsch'schen Planes der Linie Berlin-Stettin zu dem Ergebniss, dass ein Seekanal in dieser Linienführung sehr wohl ausführbar sei, dass aber zurzeit ein Seekanal nach Berlin überhaupt keine wirthschaftliche Berechtigung habe und wenn dieser Fall jemals eintreten sollte, dass dann der Ausgangspunkt des Seekanals nicht in der von Hrn. Batsch vorgeschlagenen Richtung zur Ostsee, sondern auf dem unmittelbaren Wege zur Nordsee mit dem Vorhafen Hamburg zu suchen sei. Denn für den Handel bleibe immer die Losung: „Der kürzeste Weg zum Meere der beste.“ Für den überseeischen Verkehr ist aber das Meer die Nordsee.

Wenn man auch Hrn. Germelmann's technischer Kritik des Batsch'schen Gedankens in jeder Beziehung beipflichten könne, auch zugeben müsse, dass in der Gegenwart das Bedürfniss für einen „Seekanal“ nicht vorhanden sei, so glaubt sich Hr. Contag doch gegen die Behauptung erklären zu müssen, dass ein Berliner Seekanal nur in der Richtung nach Hamburg hin zu empfehlen sei.

Nach den für den gewöhnlichen Handelsverkehr inbetracht kommenden Gesichtspunkten und aufgrund der Batsch'schen Linienführung hat Hr. Germelmann in oben angezogenem Blatte seinen Seekanal Berlin-Stettin unter Annahme eines Jahresverkehrs von 4 Millionen t für Schiffe mit einer durchschnittlichen Ladefähigkeit von 500 t bemessen.

Die Wasserspeisung dieses Kanals, welcher mit seiner Scheitelhaltung im Tegeler See seinen Anfang nimmt, bietet bei einem sekundlichen Bedarf von 3,5 cbm keinerlei Schwierigkeiten, da der Bestand der Spandauer Mühlenwerke nicht ausschlaggebend sein kann und die Elbe- bezw. Havelschiffahrt durch die Wasserentziehung eine nennenswerthe Einbusse nicht erfahren würde. Die Scheitelhaltung soll sich bis zum Finow-Kanal erstrecken und letzter bei Grafenbrück unter Abänderung der bisherigen Wasserstände seiner Haltungen in Wasserspiegelhöhe geschnitten werden, so dass ohne weiteres eine Verbindung beider Wasserstrassen hergestellt wird. Eine Verfolgung und Umänderung des Finow-Kanals wird als unzweckmässig bezeichnet. In die Oder dürfe dieser Kanal erst unterhalb Schwedt einmünden, von wo ab Wassertiefen von 3,5 bis 4 m, auf lange Strecken sogar über 5 m vorhanden seien.

Der so besprochene Seekanal biete bei dem heutigen Stande der Technik übergrosse Ausführungs-Schwierigkeiten nicht. Nach Lage der örtlichen Verhältnisse ist es indessen nicht verständlich, wie die vorhandenen 3 — jetzt 4 — Eisenbahnen mittels Hochbrücken in 33 m Höhe über Wasserspiegel zu überführen sind. Dieselben müssten mittels Drehbrücken überführt werden.

Die für die Ausführung eines solchen Seekanals erforderlichen Kosten veranschlagt Hr. Germelmann einschliesslich der Hafenanlage Berlin auf 265 Millionen ℳ, ohne die Hafenanlage Berlin auf 215 Millionen ℳ.

Bei Annahme der etwas längeren Strousberg'schen Linienführung mit geringeren Erdarbeiten würden sich nach Hrn. Germelmann die Kosten um über 50 Millionen ℳ verringern, also auf 200 Millionen ℳ ermässigen lassen, d. h. ohne die Berliner Hafenanlage auf 150 Millionen ℳ. —

Für eine erschöpfende Beurtheilung der Berliner Seekanalfrage erscheint es dem Verfasser nothwendig, die Strousberg'sche Seekanallinie Berlin-Hamburg einer ähnlichen Prüfung zu unterwerfen wie dies Hr. Germelmann mit der Batsch'schen Seekanallinie Berlin-Stettin gethan hat.

Die Entscheidung, ob, wenn überhaupt ein Berliner Seekanal infrage kommen sollte, ein solcher zweckmässig nach Stettin oder nach Hamburg geführt werde, ist auch für die Wahl einer verbesserten Binnenschiffahrtsstrasse zwischen Berlin und dem Meere von wesentlicher Bedeutung.

Denn einerseits sind die wirthschaftlichen Gesichtspunkte für einen Seekanal, wie für einen grossen Binnenkanal zum Meere nahezu dieselben, andererseits wird bei Ausführung des letzten, falls man sich nicht dem Vorwurf grosser Kurzsichtigkeit aussetzen will, darauf Werth gelegt werden müssen, dass der spätere Ausbau zu einem Seeschiffahrtskanal ohne unverhältnissmässigen Kostenaufwand ermöglicht wird.

Aus diesen technischen Rücksichten, sowie aus wirthschaftlichen Gesichtspunkten wird daher die Richtung der jetzt schon erforderlichen leistungsfähigen Binnenschiffahrts-Strasse von Berlin zum Meere zweckmässig mit derjenigen einer dereinst nothwendig werdenden Seeschiffahrtsstrasse zusammen fallen.

Die Seeschiffahrtsstrasse nach Hamburg würde ebenso wie diejenige nach Stettin in den oberhalb Spandau gelegenen Havelseen ihren Anfang zu nehmen haben, von hier in nord-

*) Wir dürfen wohl auch auf die im Jhrg. 90 d. Bl. (No. 68, 70 u. 72) veröffentlichte Studie des Hrn. Wasserbauinsp. Scheck: „Der Seekanal nach Berlin“ verweisen. D. Red.

westlicher Richtung Havelberg erstreben und sodann im allgemeinen der Richtung der Elbe folgend bis Lauenburg auf dem rechten und von hier bis Hamburg auf dem linken Ufer dieses Stromes führen müssen. Das Gesammtgefälle beträgt hier wie nach Stettin 30 m, nur dass wegen des allmählichen Abfalls des Geländes zur Elbe hin hier eine grössere Anzahl von Schleusen mit geringerem Gefälle anzuordnen wäre, während auf der Oderlinie das Gesammtgefälle am Hochufer des Oderthales auf einem Punkt sich vereinigt, so dass auf letzter Linie im wesentlichen 2 Haupthaltungen entstehen.

Als wesentlichste Schwierigkeiten der Linie Berlin-Hamburg werden hervorgehoben:

1. Die Durchführung des Seekanals zwischen der Stadt Wittenberge und dem Elbstrom und durch den Eisenbahndamm daselbst.

2. Die Kreuzung der Wittenberge-Lüneburger Eisenbahn unter Einschaltung von Drehbrücken bei Dömitz und die Aufnahme der schiffbaren Elde, wobei ein Hochwasser-Entlastungswehr nebst Kammerschleuse zur Verbindung der Elde mit der Elbe für die Kleinschiffahrt nothwendig wird.

3. Die Durchschneidung der mit sehr verwickelten Entwässerungs-Verhältnissen versehenen reich angebauten Elbniederung.

4. Die bei Boitzenburg nothwendig werdende Verschiebung des ganzen Elbstromlaufes und der rechtsseitigen Deiche auf eine Länge von mehren Kilometern.

5. Die Durchschneidung der Niederungen der Vierlande auf dem linken Elbufer unterhalb Lauenburg unter den schwierigsten Verhältnissen und

6. Der Einbau von grossen Drehbrücken-Oeffnungen in die festen Elbbrücken Hamburgs.

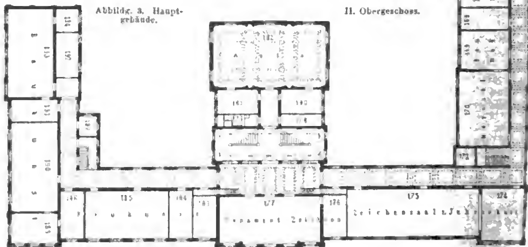
Die gesammte Länge dieser Seekanallinie beträgt 270 km und macht die Anlage von 7 Schleusen sowie den Einbau von 6 Drehbrücken in vorhandenen Eisenbahnstrecken erforderlich. Diese Schwierigkeiten und kostspieligen Anlagen allein sind es noch nicht, welche die Ausführbarkeit und die Bauwürdigkeit infrage stellen; es treten noch hinzu die Schwierigkeiten, welche daraus erwachsen, dass nicht ausschliesslich preussisches Staatsgebiet berührt wird, sondern dass Theile von Mecklenburg und Hamburg recht empfindlich durchschnitten werden, ohne dass diesen Staaten aus der Seekanal-Anlage der geringste Vortheil erwachsen kann.

Die voraussichtlichen Kosten dieser Seeschiffahrtsstrasse zwischen Berlin und Hamburg sind ähnlich wie diejenigen für die Batsch'sche Linie Berlin-Stettin ohne die Hafenanlage bei Berlin auf 300 Millionen *M* geschätzt.

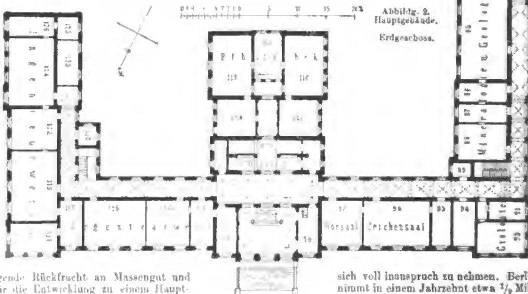
Hiernach kommt nun Hr. Contag zu demselben Schlusse wie Hr. Germelmann, dass nämlich zurzeit ein eigentlicher Seekanal, wie ihn Dr. Strousberg und Vize-Admiral Batsch sich vorstellen, überhaupt für Berlin nicht ernstlich infrage kommen kann; denn der weiter oben auf etwa 2,5 Millionen [1] geschätzte Verkehr Berlins ist dafür noch nicht gross und bedeutend genug und müsste sich wenigstens verdoppeln, wenn die Anlage eines Seekanals eine wirthschaftliche Berechtigung gewinnen soll. Berlin liegt viel zu sehr landeinwärts, um mittels eines kostspieligen, ohne empfindliche Kanalgebühren nicht denkbaren Seekanals den grossen Seeverkehr künstlich an sich zu ziehen. Vor allem fehlt dem Berliner Seeverkehr die genügende Rückfracht an Massengut und somit die Vorbedingung für die Entwicklung zu einem Hauptstapelplatz des Welthandels, dessen Beherrschung die deutschen Seehafenstädte Hamburg und Stettin sich übrigens nicht so leicht werden entwinden lassen.

Es wäre indessen verfehlt, daraus schliessen zu wollen, dass Berlin nun grundsätzlich für alle Zeit auf die Ermöglichung eines unmittelbaren Verkehrs mit der See verzichten sollte, welcher ihm — daran ist gar kein Zweifel — ganz unberechenbare Vortheile gewähren würde. Berlin muss im Gegentheil Werth darauf legen, dass, wenn staatsseitig eine Verbesserung seiner jetzigen Verbindung mit dem Meere, wie sie nachstehend vorgeschlagen wird, in Angriff genommen werden sollte, die neue Wasserstrasse im Grunderwerb, in ihrer Linienführung, in ihrer Querschnittgebung und in den baulichen Anlagen von vornherein mit Rücksicht auf einen späteren Ausbau zum Seeschiffahrts-Kanal angelegt werde.

Da nun nach den bisherigen Ausführungen ein Seekanal in der Richtung auf Hamburg 100 km länger wird, als ein solcher nach Stettin, seine Herstellungskosten von 300 Mill. *M* ohne Berliner Hafen sich auf das Doppelte stellen wie diejenigen für den Seekanal nach Stettin, daneben noch mit einer Vertiefung des Elbstroms gerechnet werden muss, deren Möglichkeit überhaupt angezweifelt wird, da schliesslich die Ausführung durch die widerstreitenden Interessen der berührten ausserpreussischen Gebiete erschwert werden wird, so sollte man den Strousberg'schen Gedanken eines Seekanals Berlin-Hamburg endgiltig fallen lassen. Dieses um so mehr, als der preussische Staat sowohl wie die Stadt Stettin sich anschicken — unter grossen Opfern — die Vortheile des Nord-Ostsee-Durchstiches, durch welchen der überseeische Weltverkehr dem Osten der Monarchie soviel näher gerückt wird, gegenüber den westlichen Häfen für sich voll inanspruch zu nehmen. Berlin nimmt in einem Jahrzehnt etwa $^1/_2$ Mill. an Bevölkerung zu und wenn es seine beherrschende Stellung als Hauptstadt des Deutschen Reiches bei dessen Fortentwicklung und Emporblühen behält, so liegt kein Grund vor, anzunehmen, dass es nicht binnen eines halben



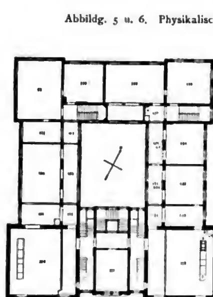
Abbildg. 3. Hauptgebäude.



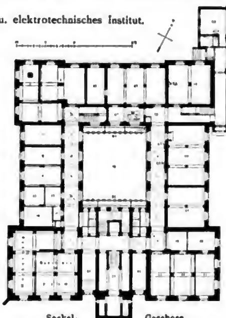
Abbildg. 2. Hauptgebäude.

Abbildg. 4 Mittelbau des Hauptgebäudes.

Abbildg. 5 u. 6. Physikalisches u. elektrotechnisches Institut.



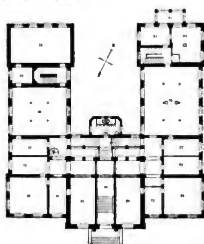
Obergeschoss.



Sockel- Geschoss.

Abbildg. 7. Chemische Institute.

Erdgeschoss.



DIE NEUBAUTEN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE IN DARMSTADT.

Architekten: Geh. Baurath, Prof. H. Wagner und Prof. E. Marx.

Jahrhunderts seine jetzige Einwohnerzahl verdoppelt und damit seine Einfuhr und Ausfuhr vervielfacht. Dann erst wird vielleicht der Zeitpunkt gekommen sein, der Frage eines Seekanals praktisch näher zu treten. Wenn man aber in heutiger Zeit neue Kanal-Unternehmungen plant, so darf man sich nicht allein von kleinlichen Gesichtspunkten der Gegenwart bestimmen lassen, sondern man muss mit weit schauendem Blick die Bedürfnisse eines Jahrhunderts fortschreitender Kulturentwicklung in Rechnung ziehen.

Hiermit schliessen die allgemeinen Betrachtungen über den Berliner Seekanal. —

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. 1. ordentl. Versammlung am 21. Novbr. 1895; Vorsitzender Hr. v. d. Hude, anwesend 24 Mitglieder.

Der Hr. Vorsitzende, welcher bekannt giebt, dass die Hrn. Landbauinsp. Astfalck und Arch. Paul Engel als Mitglieder in den Verein aufgenommen worden sind, macht darauf aufmerksam, dass in der Dezember-Versammlung seitens des bezgl. Ausschusses vermuthlich die Vorlage über Aenderung der Honorar-Norm zur Verhandlung gestellt werden wird und dass es daher erwünscht sei, wenn auch die nicht dem Ausschuss angehörigen Mitglieder bis dahin mit der Frage sich näher beschäftigten.

Durch die Kunstschlosserei Gebr. Graef in Elberfeld ist dem Verein neben dem Modell einer auf Rollen laufenden Schiebethür ein Modell des von dieser Firma eingeführten (in No. 73, Jhrg. 94 d. Bl. besprochenen) Klinkgriffes eingeschickt worden, das Hr. Böckmann bespricht. Er erkennt dieser, auf das alte Prinzip der am Rhein noch üblichen Stallthür-Klinke zurückgehenden Neuerung wesentliche Vorzüge gegenüber den bei uns üblichen Drückern zu, die einen verhältnissmässig viel zu grossen Kraftaufwand erfordern, unbequem zu regieren sind und ihren Dienst nur mangelhaft verrichten, sobald die Nuss, in welche der Hebel eingreift, sich ausgeschliffen hat. Dagegen warnt er vor einem Versuche, derartigen Thürgriffen allzu schnellen Eingang, namentlich in Miethhäusern verschaffen zu wollen, da das Publikum erfahrungsgemäss alles zurückweist, woran es nicht gewöhnt ist. Die Einführung könne nur allmählich, zunächst vielleicht im eigenen Hause, dann in anderen Einzelwohnhäusern usw. erfolgen. —

Den Hauptvortrag des Abends hielt Hr. Geyer, der im Anschluss an eine von ihm veranstaltete Ausstellung älterer, in der Oeffentlichkeit bisher noch nicht bekannter Baurisse und eines reichen Vorraths älterer Kupferstiche usw. einige in loser Form an einander gereihte Fragen aus der Baugeschichte Berlins besprach.

Zunächst führte Hr. Geyer der Versammlung die beiden unlängst von ihm aufgefundenen Pläne des Zeughauses vor, denen von anderer Seite eine grosse Wichtigkeit beigemessen worden ist, weil man in ihnen einen unmittelbaren Zusammenhang mit dem verloren gegangenen Entwurfe erkennen zu können glaubte, nach dem Nering i. J. 1695 den Bau begonnen hat. Der Redner bestreitet aus guten Gründen einen solchen Zusammenhang und ist geneigt, dem bezgl. Plane seine Stelle etwa zwischen den Entwürfen No. 1 und 2 der von Steche veröffentlichten, aus dem Nachlasse de Bodts stammenden Zeughauspläne anzuweisen. In keinem Falle kann durch ihn die zunächst auf die Angaben von Broebes gestützte, aber auch aus inneren Ursachen sehr wahrscheinliche Annahme Gurlitts, dass der erste Entwurf des Zeughauses nicht von Nering, sondern von dem Pariser Architekten Blondel herrühre, erschüttert werden.

Wie zuverlässig im allgemeinen die Angaben von Broebes sind, hat sich bekanntlich bei den jüngsten Umbauten im Schlosse herausgestellt, wo die Reste verschiedener, in seinen Stichen angegebener, aber später beseitigter oder veränderter Anordnungen aufgefunden worden sind. Es muss daraus geschlossen werden, dass er aus bester Quelle geschöpft und wahrscheinlich mit dem Baubureau Eosanders in enger Verbindung gestanden hat. Interessant ist es, dass in der kgl. Hausbibliothek kürzlich eine (mit ausgestellte) Handzeichnung von Broebes, und zwar ein Entwurf zum Ausbau des weissen Saales als Kapelle sich gefunden hat — werthvoller freilich durch die flotte skizzenhafte Darstellung, als durch seinen künstlerischen Gehalt.

Auf die reiche Fülle dessen, was Hr. Geyer sonst noch zur Baugeschichte des Schlosses mittheilte, kann an dieser Stelle selbstverständlich nur summarisch eingegangen werden. Um eine bessere Uebersicht zu gewähren, soll dies nach der Zeitfolge geschehen.

Von dem Schlossbau, den Kurfürst Joachim II. durch Kaspar Theiss ausführen liess, hat sich neben verschiedenen sichtbaren Theilen bekanntlich auch das Steinkonsol erhalten, das den an der südöstlichen Ecke ausgekragten Erkerthurm trug; es wird heute von dem unteren, durch Schlüter bis zur Erde herab geführten Theile dieses Thurmes ummantelt. Eine von Hrn. Geyer gefertigte Aufnahme zeigt jenes Konsol als eine zierliche Schöpfung deutscher Renaissance. Lose Stücke von demselben, die herabgefallen sind und auslagen, tragen noch erhebliche Reste von Vergoldung und beweisen, dass jener Schlossbau des 16. Jahrhunderts farbig reich ausgestattet war.

Unter dem, was zur Zeit des Grossen Kurfürsten am Schlosse gebaut worden ist, interessirt besonders der grosse, 16 zu 32 m messende sogen. Alabaster-Saal, dem Hr. Geyer eingehende Studien gewidmet hat und von dem er neben verschiedenen Detail-Aufnahmen eine nahezu vollendete perspektivische Ansicht seines ehemaligen Zustandes vorlegen konnte. Auch dieser Raum ist heute noch in den wesentlichsten Theilen erhalten, wenn er auch durch das von Schlüter hinter der sogen. Alten Schlosskapelle nach dem Hofe zu vorgebaute Risalith um eine Axe verkürzt und seither in 2 zu untergeordneten Zwecken dienende Geschosse zerlegt worden ist. Die in derben holländischen Barockformen gehaltene Architektur des Saales ist in Stuck und Putz ausgeführt; eine Alabaster-Bekleidung der Wände oder des Fussbodens, auf die man seinen Namen hat zurückführen wollen, kann niemals bestanden haben. Vielleicht waren die Konsolen der aus Marmor bestehenden 4 Kaiser- und 12 Kurfürsten-Standbilder, welche in den Wandnischen des Saales aufgestellt waren, von Alabaster angefertigt. Die zur Schau vorgelegten Photographien jener Standbilder lassen übrigens besser, als es bei ihrem früheren hohen Standorte im Weissen Saale möglich war, erkennen, dass ihr Kunstwerth ein keineswegs unbedeutender ist und erregen den Wunsch, dass sie bald an anderer Stelle eine würdige Verwendung finden möchten.

Was die Bauthätigkeit am Schlosse unter Kurfürst Friedrich III. (bezw. König Friedrich I.) betrifft, so hat Hr. Geyer bei sorgfältiger Prüfung aller vorhandenen bildlichen und urkundlichen Zeugnisse nicht den geringsten Anhalt für die Annahme Gurlitts finden können, dass an dem für uns mit dem Namen Schlüters verbundenen Erweiterungsbau schon vor dem Eintritte Schlüters gearbeitet worden sei. — Seine Erörterungen bezogen sich namentlich auf den ersten Entwurf zu diesem Bau, der uns durch einen offenbar nach einem Modell gezeichneten Stich von Broebes und einem solchen in Begers „thesaurus brandenburgicus" bekannt ist. Am heutigen Bau tritt uns die Thatsache, dass das Schloss nach Westen zu ursprünglich nicht über die Alte Kapelle (heut Kapitelsaal d. Schwarz. Adlerordens) hinausreichen sollte, sehr deutlich in der unsymmetrischen Anordnung des vorgenannten Raumes entgegen, dessen Westmauer bei symmetrischer Gestaltung mit der Westmauer des anstossenden Alabaster-Saals in einer Flucht gelegen hätte.

Zur Aushängung gelangt waren neben verschiedenen, die Bauvorgänge an jener „kritischen Ecke" klar machenden Skizzen noch eine kürzlich in den Mappen des Schlossbauamts aufgefundene, mit der Wirklichkeit aufs genaueste übereinstimmende und daher vermuthlich aus dem Baubureau Eosanders stammende Zeichnung der Weissen Saal-Treppe, eine in der kgl. Hausbibliothek gefundene Zeichnung des Weissen Saals v. J. 1728 (nach dem Ausbau durch Böhme), 2 Original-Zeichnungen zu einem über dem grossen Westportal zu erbauenden Kuppelthurm, eine interessante Vergleichung jenes Portals mit den (fast um die Hälfte kleineren) Triumphbögen des Constantinus und des Septimius Severus, endlich eine Grundriss-Aufnahme des Schlosses aus dem Jahre 1796, in welcher noch verschiedene der unter König Friedrich Wilhelm I. vorgenommenen „praktischen" Veränderungen ersichtlich sind.

Den Schluss des mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrags bildete die Vorlage der in einem schönen Lederbande vereinigten Zeichnungen des Opernhauses, die G. W. v. Knobelsdorff unmittelbar nach Vollendung des Baues mit einer entsprechenden Widmung Friedrich dem Grossen überreicht hat.

Die Hauptversammlung des Mittelrheinischen Arch.- und Ing.-Vereins (seit der i. J. 1874 erfolgten Gründung des Vereins die 22.) fand am 9. Novbr. d. J. in den Räumen der „Vereinigten Gesellschaft" zu Darmstadt statt. Den Vorsitz führte anstelle des erkrankten Vorsitzenden Hrn. Geh. Oberbrth. v. Weltzien Hr. Geh. Brth. Prof. Landsberg, der zunächst einige allgemeine Mittheilungen machte.

Der Mitgliederstand des Vereins, der im Januar 171 betrug, ist nahezu konstant geblieben. Verstorben sind die Hrn. Ob.-Ing. Müller und Reg.-Rth. Dr. Hesse in Darmstadt sowie Hr. Arch. Vonhausen in Wiesbaden, deren Andenken in üblicher Weise geehrt wird. Neu aufgenommen wurden die Hrn. Arch. Beck und Prof. Wickop in Darmstadt sowie Hr. Ing. Kaufmann in Wiesbaden. Inbezug auf die Thätigkeit des Vereins wurden neben der 21. Hauptversammlung in Wiesbaden, die zur Feier des zum Ehrenmitgliede ernannten Hrn. Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot veranstaltete Festversammlung und die Betheiligung des Vereins an dem Ehrengeschenke des Verbandes für Fürst Bismarck sowie der Verlauf mehrer Vorstands-Sitzungen erwähnt. Die vom Verband gestellten technisch-wissenschaftlichen Fragen sind zum grossen Theil auch von unserem Verein bearbeitet worden.

Der Vereins-Schriftführer Bauinsp. Klingelhöffer berichtete sodann über das Ergebniss der Vereins-Konkurrenzen im Hochbau und Ingenieurwesen, worin je 3 Aufgaben gestellt worden waren. Trotzdem nur eine Bearbeitung eingegangen ist, sollen nach dem Beschluss der Versammlung auch für dieses Jahr Konkurrenz-Aufgaben gestellt werden. Hr. Oberbrth. Wetz macht hierbei darauf aufmerksam, dass man nicht zu viel Zeichnungen verlangen solle. Es genüge ein Blatt; im Archit.-Ver. in Berlin werde auch nicht mehr gefordert.

Hr. Oberbrth. Wetz berichtet über die letzte Abgeordneten-Versammlung des Verbandes in Schwerin, bei welcher der Verein durch ihn und Hrn. Eisenbahn-Betr.-Insp. Lorey vertreten war. Er bemängelt hierbei, dass ein viel zu grosses Verhandlungsmaterial in die Spanne eines Tages eingepasst war und gegen den Schluss deshalb sehr geeilt werden musste, obgleich die Versammlung mehr als 5 Stunden über die vorgesehene Zeit hinaus tagte. Ausser dem geschäftlichen Theil gelangten 14 verschiedene, durch die Einzelvereine vorbereitete technisch wissenschaftliche Fragen zur Verhandlung. Hr. Wetz hält es für unbedingt nöthig, dass den Abgeordneten der Vereine frühzeitig die Tagesordnung zugestellt werde, damit dieselben sich gehörig über die Gegenstände der Verhandlung orientiren könnten. Aus diesem Grunde sei es auch nöthig, dass die Hauptversammlung unseres Vereins, welche über die von den verschiedenen Kommissionen im Winter bearbeiteten Fragen des Verbandes Beschluss zu fassen habe, so frühzeitig stattzufinden habe, dass die Abgeordneten mit den Beschlüssen und Instruktionen dieser Versammlung versehen, erfolgreich an der Abgeordneten-Versammlung theilnehmen können. Von den Theilnehmern der Abgeordneten-Versammlung in Schwerin wurde auch Lübeck besucht, dessen fast geräuschlos und rasch fahrende elektrische Bahnen mit oberirdischer Stromzuführung von Hrn. Wetz als nahezu gefährlich für die Strassenpassanten bezeichnet werden.

Bezüglich der vom Verbande unserem Verein gestellten grossen Aufgabe, der Aufnahme typischer Formen von Bauernhäusern im Gebiet des Grossherzogthums wurde mitgetheilt, dass die Arbeiten von verschiedenen Seiten imgange sind und auch von der technischen Hochschule hier unterstützt werden.

Der Rechnungs-Abschluss für das Jahr 1894 ergiebt 1510 *M* Einnahmen und 1157 *M* Ausgaben. Bei den letzten betragen der Verbandsbeitrag 214 *M* und die Kosten der für alle Mitglieder bezogenen Verbands-Mittheilungen 252 *M*; bei den Einnahmen betragen die Mitgliederbeiträge 1056 *M*.

Die nächstjährige Hauptversammlung soll in Mainz tagen.

Es wird nunmehr in die Berathung der neuen Statuten eingetreten, deren Entwurf den Mitgliedern gedruckt vorlag, nachdem die Beschlussfähigkeit der Versammlung, wozu aufgrund der alten Statuten mindestens 43 Mitglieder gehören, durch die Anwesenheitsliste mit 46 ordentlichen Mitgliedern festgestellt worden war. Der Vorsitzende macht auf die den Statuten beigegebenen Erläuterungen aufmerksam, in welchen die Gründe der Aenderungen dargelegt sind und theilt noch mit, dass dieselben von dem Vorstand gründlich durchberathen worden seien. Die Statuten werden paragraphenweise zur Diskussion gestellt und darüber abgestimmt; sie gelangen schliesslich imganzen nebst den Uebergangs-Bestimmungen mit einigen Aenderungen zur Annahme. An der Debatte betheiligen sich ausser dem Vorsitzenden die Hrn. Brth. Dittmar, Bauinsp. Geibel, Geh. Brth. Marx, Oberbrth. Wetz-Darmstadt, Stadtbrth. Genzmer-Wiesbaden und Bauinsp. Reinhardt-Worms.

Aufgrund der neuen Statuten erfolgte hierauf die Wahl der 7 nicht in Darmstadt wohnenden Ausschuss-Mitglieder. Es wurden gewählt die Hrn. Arch. Opfermann-Mainz, Stadtbmstr. Genzmer-Wiesbaden, Stadtbrth. Hofmann-Worms, Arch. Euler-Wiesbaden, Brth. Kreyssig-Mainz, Brth. Winter-Wiesbaden und Wasserbauinsp. Reinhardt-Worms. Die vier erstgenannten auf 2 Jahre, die drei anderen auf 1 Jahr.

Nachdem hiermit der geschäftliche Theil der Tagesordnung geschlossen war, konnte nunmehr der übrige Theil des Programms in Gemeinschaft mit den Damen und Gästen erledigt werden. Wegen vorgerückter Zeit musste die Besichtigung des in der Nähe des Sitzungslokals gelegenen, in der Vollendung begriffenen stattlichen Neubaus der Zentralstelle für die Gewerbe aufgegeben werden. Die aus etwa 80 Personen bestehende Gesellschaft trat vielmehr sofort den Gang durch die Stadt nach den Neubauten der Technischen Hochschule an, die unter Führung der beiden leitenden Architekten Geh. Brth. Prof. Wagner und Marx eingehend besichtigt wurden.*) In dem elektrotechnischen und physikalischen Institut hatten die Hrn. Geh. Hofrth. Prof. Dr. Kittler und Prof. Dr. Schering die Güte, der Versammlung die Einrichtungen näher zu erläutern und derselben einige interessante Versuche vorzuführen.

Den Beschluss des Tages bildete ein fröhliches, an Trinksprüchen reiches Festmahl im Bahnhofshotel der Hessischen Ludwigs-Eisenbahn. Klingelhöffer.

*) Eine kurze Veröffentlichung über diese Bauten ist in dieser No. u. Bl. enthalten. D. Red.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Der Bau der 3. protestantischen Kirche, welche den Namen St. Lukaskirche führen wird,*) ist heute am Schlusse des dritten Baujahres im Aeusseren vollendet. Nach Aufstellung des Dachstuhles zur Kuppel des Vierungsthurmes konnte mit der Abrüstung des Versetzgerüstes begonnen werden. Dieses Stadium des Baues gab zu dem Ersuchen, welches der Vorstand des Münchener Arch.- u. Ing.-V. an den Erbauer der Kirche, kgl. Professor Albert Schmidt, stellte, das Werk unter seiner Führung zu besichtigen, Veranlassung. Die Besichtigung fand am Nachmittag des 24. Oktober statt.

Nach dem bisherigen Fortgange der Arbeiten ist die Erwartung berechtigt, dass die Kirche im Spätherbst des Jahres 1896 vollendet und eingeweiht werden wird. Die Vorarbeiten zu einem dem Aeusseren entsprechenden würdigen Ausbau des Innenraumes sind vollendet und sowohl von der prot. Kirchenverwaltung als von hoher Stelle der k. Kreisregierung genehmigt. Es wird demnach bei der Vollendung am Platze sein, in eine nähere Besprechung des Baues einzutreten; für heute mag es genügen, in kurzen Zügen über die Verhältnisse desselben zu berichten.

Eine vergleichende zeichnerische Darstellung liefert den ungeahnten interessanten Nachweis, dass die Vierungskuppel der neuen Kirche äusserlich genau die Breite derjenigen der St. Cajetans-Hofkirche dahier (Theatinerkirche) hat und bezüglich des Abstandes vom Strassenniveau die Höhe der letzteren überschreitet. Hiernach erklärt sich die dominirende Führung, welche die 3. prot. Kirche jetzt schon im Bilde der Stadt, der nächsten und weiteren Umgebung übernommen hat. Vom König Max-Monumente, vom Isarthorplatz, von der Thierschstrasse, von der Prinz-Regentenbrücke, von der Ludwigsbrücke aus gesehen, kommt die Grösse der baukünstlerischen Aufgabe zur Erscheinung und Würdigung, am erschöpfendsten aber und erklärendsten für die Idee des Architekten vom Stande der Isarlust und vom Niveau der gegenüberliegenden Gasteiganlagen.

Vermischtes.

Die Ausführung der Anschläger-Arbeiten in Oesterreich. In der Wiener Bauindustrie-Zeitung lesen wir folgende Mittheilung:

„Die langwierige Streitfrage, ob zum Anschlagen der Thüren und Fenster ausser dem nach altem Rechte hierzu befugten Schlosser auch der Tischler berechtigt ist, ist nun durch eine Entscheidung des Verwaltungs-Gerichtshofes endgiltig gelöst worden, und zwar zugunsten des Schlossergewerbes, während die Gewerbebehörden I. und II. Instanz, ja sogar das Ministerium dahin entschieden haben, dass nach § 37 der Gewerbeordnung auch dem Tischler dieses Recht zustehe. Der Verwaltungs-Gerichtshof hat nämlich mit der Entscheidung vom 16. Okt. d. J. die Entscheidung des Ministeriums des Innern, dass der Tischler mit den vom Schlosser erzeugten Beschlägen berechtigt ist, Thüren und Fenster anzuschlagen, aufgehoben und dieses Recht ausschliesslich dem Schlosser zuerkannt“.

Der Vorgang zeigt die Segnungen des in Oesterreich noch herrschenden und von einem Theile der deutschen Baugewerken wieder herbei gesehnten Zunftzwangs in heller Beleuchtung. Wenn es sich darum handelte, die Berechtigung zum Anschlagen der Thüren und Fenster entweder ausschliesslich dem Tischler oder ausschliesslich dem Schlosser zuzusprechen, so wird kein Techniker darüber im Zweifel sein, dass an sich das Recht des Tischlers ein besseres ist; denn die zu leistende Arbeit wird fast ausschliesslich oder doch ganz überwiegend am Holz ausgeführt. Bekanntlich liegt sie in den grösseren Städten meist in der Hand einer besonderen Handwerkergruppe, der sogen. „Bau-Anschläger“, deren Angehörige mit seltenen Ausnahmen aus der Tischlerei hervorgegangen sind. Diesen thatsächlichen Verhältnissen haben die ersten, aus Sachkenntnis urtheilenden Instanzen, welche in Oesterreich über die inrede stehende Streitfrage zu entscheiden hatten, auch offenbar Rechnung getragen, während für die letzte Instanz allein das Gewohnheitsrecht maassgebend gewesen zu sein scheint. — Es wäre nicht uninteressant, die Begründung des Urtheils näher kennen zu lernen. —

Die neue Donaubrücke bei Inzigkofen in Hohenzollern, die am 12. November d. J. feierlich eröffnet worden ist, entspricht in ihrer Konstruktion der seitens der Württemb. Bauverwaltung hergestellten, in No. 80, Jahrg. 94 d. Bl. veröffentlichten Donaubrücke bei Munderkingen, ist also als eine Beton-Bogenbrücke mit eisernen Gelenken an den Kämpfern und am Scheitel angeordnet. Entwurf und Leitung des von der Firma Liebold in Holzminden hergestellten Bauwerks lagen in den Händen des Landesbrths. Leibbrand in Sigmaringen. Der Betonbogen hat eine Spannweite von 44 m; die Ausführungskosten haben nur 31 000 *M* betragen.

*) Eine Veröffentlichung des zur Ausführung gebrachten und eines vorausgegangenen Entwurfs der Kirche ist in den Nummern 82 und 84, Jahrg. 93 d. Bl. erfolgt. Die Red.

Die Berliner Stadtbaurath-Stelle für den Hochbau. Wir haben auf S. 592 bereits gemeldet, dass soeben das Ausschreiben erlassen worden ist, das zu Meldungen um diese Stelle auffordert, ohne auf die Anforderungen einzugehen, welche von den Bewerbern um dieselbe erfüllt werden müssen. Man hätte vielleicht erwarten können, dass denselben in erster Linie auferlegt werden würde, ihre Befähigung für dieses bedeutsame Amt durch den Nachweis hervorragender Leistungen in mehrjähriger, zum Gewinn reicher Erfahrungen geeigneter und verantwortungsvoller Amtsthätigkeit im Hochbau näher zu begründen. Nichts von alledem. Verlangt wird lediglich „vollständige Qualifikation im Wasser-, Wege- und Hochbau", worunter anscheinend die Ablegung der preussischen Staatsprüfung als Baumeister nach den früheren Bestimmungen gemeint ist.

Was kann die Berliner Stadtverordneten wohl veranlasst haben, eine derartige Forderung zu stellen, nachdem der Staat im Interesse einer gründlichen, vertiefteren Ausbildung seiner Baubeamten auf die denselben früher angemuthete Universalität in allen Zweigen technischen Wissens und Könnens verzichtet hat? An Auslegungen dürfte es nicht fehlen. Am nächsten scheint die Annahme zu liegen, dass man auf diesem Wege die Bewerbungen jüngerer Persönlichkeiten abschneiden will. Aber dies wäre kaum als ein „Weg" zu bezeichnen, sondern nur als ein durchaus überflüssiger Umweg; denn die Auswahl unter den Bewerbern steht den Stadtverordneten ja durchaus frei. Eher könnte man vielleicht glauben, dass eine Organisation geschaffen werden soll, bei welcher die beiden Stadtbauräthe sich gegenseitig vertreten können, aber auch das erscheint uns wenig wahrscheinlich. Wir vermuthen vielmehr einfach, dass man die Akten nachgeschlagen und sich eng an den Wortlaut des letzten bezgl. Ausschreibens angeschlossen hat, welches — den damaligen Verhältnissen des Staatsbauwesens entsprechend — allerdings jene Forderung stellen konnte und musste. — Immer langsam voran!

Zur Bestimmung der Hochwassermenge eines Flusses. Man kann in die Lage kommen, für die nöthige Ermittelung der Hochwassermenge eines Flusses nur den an einer über diesen Fluss führenden Brücke angegebenen höchsten Wasserstand, sowie das allgemeine Hochwassergefälle in der betreffenden Flussstrecke zu kennen. Diesfalls ist die Berechnung der Hochwassermenge aus den gegebenen Anhaltspunkten in folgender Weise möglich:

Man nimmt je ein Flussquerprofil unterhalb und in der Brücke selbst auf. Für das erste setzt man zunächst einen Wasserstand voraus, der um eine geschätzte Höhe y tiefer steht, als der für die Brücke angegebene, und berechnet hiermit in bekannter Weise mittels der Formel von Ganguillet und Kutter die Geschwindigkeit des Hochwassers v_1 und die zugehörige Wassermenge Q_1.

Nun besteht für die Geschwindigkeit des Wassers in der Brücke v_2 die Gleichung $y = \frac{v_2^2 - v_1^2}{2g}$. Ferner findet sich aus dem benetzten Profile der Brücke F die daselbst abfliessende Wassermenge $Q_2 = \mu F v_2$. Würde $Q_1 = Q_2$, so wäre hiermit die Hochwassermenge Q gefunden.

Ist $Q_2 > Q_1$, so wurde y zu gross geschätzt. Man wiederhole die Rechnung mit einem kleinen y, wobei die Werthe Q_1' und Q_2' sich ergeben mögen. Alsdann ist genau genug

$$Q = \frac{Q_2 Q_1' - Q_1 Q_2'}{(Q_2 - Q_1) - (Q_2' - Q_1')}.$$

Hfm.

Ueber einen Parkett- und Mosaik-Fussboden aus Gummi, der von der New-York Belting und Packing Company Ltd. in New-York hergestellt wird, erhalten wir von sachverständiger Seite einige Mittheilungen. Der Fussboden oder vielmehr Fussbodenbelag wird aus Gummiplatten von rd. 10 mm Stärke und 6 × 6 cm Grösse hergestellt, die so mit einander verzinkt werden, dass eine vollkommen geschlossene Fläche entsteht. Da die einzelnen Platten in verschiedenen Farben zu haben sind, so kann man nach Belieben einfache Muster bilden. In wie weit sich die Dauerhaftigkeit des Stoffes bewährt hat, ist noch nicht bekannt. Eine Verwendung desselben in Deutschland ist zunächst jedenfalls dadurch ausgeschlossen, dass sich der Preis einschl. aller Kosten für Fracht, Zoll, das Verlegen und Verkleben auf annähernd 100 ℳ für 1 qm stellt.

Die Permanente Baufach- und Möbel-Ausstellung zu Köln in dem an der Schildergasse liegenden Schilderhof ist am 23. d. M. eröffnet worden. Die Ausstellung, welche den Architekten wie den Bauherrn die Neuheiten im Bauwesen vorführen, aber auch eine Verbindung zwischen allen im Bauwesen thätigen Kräften befördern soll, ist in 5 übereinander liegenden Geschossen untergebracht und umfasst 42 Räume, welche sich um einen Mittelhof reihen. Bis jetzt sind 170 Aussteller vertreten. Den Ausbau der Räume für ihren neuen Zweck hat Hr. Arch. Seché bewirkt. Die Leitung des Unternehmens, das von dem Besitzer des Schilderhofs, Hrn. Mertès ins Leben gerufen worden ist, liegt in den Händen des Hrn. Ing. Welter und des Hrn. Kemper.

Das technische Prüfungsamt in Braunschweig, vor welchem bekanntlich die für den Staatsdienst im Baufach vorgeschriebene Vorprüfung und erste Hauptprüfung auch von preussischen Staatsangehörigen abgelegt werden kann, hat in den letzten Wochen eine Anzahl derartiger Prüfungen abgehalten. In der Vorprüfung haben 7 Kandidaten des Hochbaufachs, 7 K. des Ingenieurbaufachs und 4 K. des Maschinenbaufachs (2 von den letzten mit Auszeichnung) — in der ersten Hauptprüfung 2 Kandidaten des Hochbaufachs (beide mit Auszeichnung) und 8 K. des Ingenieurbaufachs (darunter 1 mit Auszeichnung) bestanden.

Preisaufgaben.

Bei dem Wettbewerb um den Entwurf eines Völkerschlacht-Denkmals bei Leipzig haben unter 33 Bewerbern 3 Berliner Architekten den Sieg davon getragen. Die 3 Preise im Betrage von 2000, 1800 und 1200 ℳ sind den Arbeiten der Hrn. C. Doflein, B. Schaede und L. Engel (in Gemeinschaft mit Bildh. Wenck) zugesprochen worden. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet bis zum 12. Dez. d. J. in den alten Räumen des Reichsgerichts statt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Aufsatze über die Wiesbadener Ringkirche in No. 92 ist auf S. 567 als die an den Glasmalereien der Kirche hauptsächlich betheiligte Firma diejenige Victor v. d. Forst-München genannt. Es beruht dies auf einem Korrekturfehler. Gemeint war die Glasmalerei-Anstalt Victor von der Forst zu Münster i. W.

Hrn. B. in H. Mag ein städtischer Beamter auf Lebenszeit oder vorübergehend angestellt sein: keinesfalls hat er das Recht, Nebengeschäfte ohne besondere Erlaubniss zu betreiben denn er gilt als mittelbarer Staatsbeamter und ist als solcher den betreffenden, für die Staatsbeamten erlassenen Beschränkungen unterworfen. Unbedingt (d. h. auch trotz einer etwa ertheilten Erlaubniss durch die vorgesetzte Dienstbehörde) sind Nebengeschäfte solcher Art ausgeschlossen, die mit der dienstlichen Thätigkeit in Widerspruch stehen, wogegen andere Thätigkeiten von der Dienstbehörde gestattet werden können. Wer aber das Recht der Gestattung hat, kann auch das Recht des Widerrufs ausüben; mithin ist der Magistrat im formellen Recht, wenn er die Ihnen gewährte Erlaubniss zurücknahm. Ob eine sachliche Begründung dieses Schrittes vorlag, mag ja zweifelhaft sein; doch ist der Magistrat nicht verpflichtet, darüber Rechenschaft abzulegen oder Gründe anzugeben. Sie sind also lediglich auf den Weg der Petition um Rücknahme des Verbots angewiesen.

Der Zustand, den Ihre andere Frage voraussetzt, ist rechtlich kaum denkbar. Die Einnahmen aus erlaubten Nebengeschäften müssen den sonstigen Einnahmen hinzugerechnet und als Einkommen bei der Einkommensteuer versteuert werden, so lange es sich nicht um einen Umfang der Nebenthätigkeit handelt, der dieselbe einem eigentlichen Gewerbe-Betriebe ähnlich macht. Letztes würde der Fall sein, wenn Sie zur Bewältigung der Nebenthätigkeit fremde Hilfe benutzten, sie nicht allein betrieben. Eine Grenze für das Minimal-Einkommen, von dessen Erreichung ab die Nebenthätigkeit erst gewerbesteuerpflichtig ist, hat das Gesetz nicht gezogen.

Hrn. S. in U. Ohne Kenntniss der näheren Umstände und der von Ihnen gelieferten Skizzen und Entwurfs-Zeichnungen lässt sich Ihr Honorar-Anspruch nicht beurtheilen; es wird vor allem darauf ankommen, ob die 5 Skizzen, die Sie in Rechnung gestellt haben, so verschieden sind, dass jede derselben als eine völlig neue Arbeit angesehen werden kann. Wir neigen uns jedoch der Ansicht zu, dass der Betrag von 4,4 % der Anschlagsumme, den Sie für Skizzen, Entwurf, einen Theil der Arbeitspläne und Kostenanschlag erhielten, als ein ungewöhnlich niedriger nicht betrachtet werden kann und dass Sie geringe Aussicht haben, in einem Rechtsstreit obzusiegen. Der Ausgang des letzteren wird natürlich, wie immer von der Begutachtung der Sachverständigen abhängen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Bmstr. od. Abth.-Ing. d. Stadtbrth. Quedenfeld-Duisburg. — 1 Bau-revisor d. d. Magistrat-Mühlhausen. — Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; Arch. R. Moser-Baden (Schweiz); Arch. Paul Wiesert-Saarbrücken; L. 1760 Rud. Mosse Düsseldorf; H. o. 4023a Haasenstein & Vogler-Hannover. — 1 Tiefb.-Ing. d. Otto Thiele, Ann.-Exp.-Berlin, Bernburgerstr. 1. — 1 Lehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Dt.-Krone.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Iserlohn; Garn.-Bauinsp.-Mülhausen i. E.; Stadtbrth. G. Sonnabend-Stargard i. P.; Phil. Balke-Berlin, Bendlerstr. 8; E. 3, postl.-Radebeul b. Dresden; H. 908. A. 1001 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetztechn. d. Hofsteinm.-Mstr. Gebr. Zeidler-Berlin, Mühlenstr. 16/17.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 4. Dezember 1895.

Aus dem Staatshaushaltsetat des Königreichs Sachsen für 1896/97.

Der Staatshaushaltsetat, welcher dem gegenwärtig tagenden sächsischen Landtage vorgelegt worden ist, zeigt nach verschiedenen Richtungen hin das Bestreben der Regierung, möglichste Sparsamkeit walten zu lassen und enthält daher weniger erhebliche Forderungen für Bauzwecke.

Verhältnissmässig geringes Interesse bietet der die regelmässigen Ausgaben zusammen fassende ordentliche Etat. In den Staatsforsten erfordert die Unterhaltung vorhandener sowie die Herstellung neuer Wege und Brücken einen Aufwand von 526000 ℳ; 66000 ℳ sind als Beitrag für Benutzung von Privatwegen ausgeworfen. — In dem Steinkohlenbergwerk zu Zaukerode sowie bei den Freiberger Hüttenwerken sind nur kleine bauliche Anlagen für bezw. 60000 und 80000 ℳ in Ausführung zu bringen. —

Der Etat der Staatseisenbahn enthält ausser den Beträgen für Unterhaltung des Bahnkörpers nebst Zubehör nur den üblichen Pauschalbetrag für erhebliche Ergänzungen, Erweiterungen und Verbesserungen, der in einer Höhe von jährlich 650000 ℳ der Staatsbahnverwaltung zur Verfügung gestellt ist. — Der vonseiten des Staates zur Besichtigung von Wasserläufen sowie zur Herstellung von Wegen, Wasser- und Uferbauten an Gemeinden und einzelne Grundbesitzer zu leistende Beitrag ist von 350 000 ℳ auf 450 000 ℳ jährlich erhöht worden; eine solche Erhöhung war von der 2. Kammer in der vorigen Tagung beantragt worden, nachdem die bezügl. Gesuche in letzter Zeit sich wesentlich vermehrt hatten. — Der Etat der fiskalischen Strassen- und Wasserbau-Verwaltung und ebenso derjenige der Hochbauverwaltung halten sich im wesentlichen auf der früheren Höhe, da eine Aenderung in den Bezügen der technischen Beamten überhaupt nicht als erforderlich erschienen ist. — Ein nicht bedeutender Betrag für „verschiedene bauliche Zwecke" (6000 ℳ) ist u. a. zur Unterhaltung der Schlossruinen von Frauenstein, Stolpen und Tharandt, der landesfürstlichen Begräbnisskapellen zu Zella und Freiberg, der Klosterruinen zu Zella sowie der Kreuzgänge des Domes zu Freiberg bestimmt. Früher waren für diese Zwecke sogar nur 3000 ℳ zur Verfügung gestellt. Die Erhöhung der Summe ist erfolgt, da in neuerer Zeit eine sorgsamere Erhaltung der überkommenen Alterthümer wiederholt angeregt worden ist und besonders die Ueberreste des Klosters Alten-Zella einer besseren Pflege bedürfen; es soll u. a. das dortige Winter-Refektorium, welches zurzeit als Kuhstall dient, freigelegt werden. — Eine etwas erheblichere Summe von 98 000 ℳ wird für den Bauaufwand bei den Gebäuden der Gymnasien, Realgymnasien und Realschulen und ein besonderer Posten in Höhe von 18 000 ℳ wird für einen Erweiterungsbau des Realgymnasiums in Annaberg beansprucht.

Alle wesentlichen Forderungen für Neubauten enthält der ausserordentliche Etat, welcher in einer Höhe von 68 312 278 ℳ den Bedarf für die baulichen Unternehmungen des Staates zusammenfasst. Das Ministerium der Justiz beansprucht 2 425 000 ℳ für den Neubau von Amtsgerichtsgebäuden zu Lausigk und Reichenau sowie zu mehrfachen bedeutenden Erweiterungsbauten. — Das Departement des Innern ist mit den Beträgen für Errichtung eines Dienstgebäudes der Ober-Aichungskommission und das Staats-Aichamt in Dresden (208 000 ℳ), eines Baugewerken-Schulgebäudes in Dresden-Neustadt (350 000 ℳ) sowie für verschiedene Neu- und Umbauten für Zwecke der Kreis- und Amtshauptmannschaften betheiligt. — Die Universität Leipzig bedarf für Fortsetzung der Um- und Neubauten der Kollegien-Gebäude, für die theilweise Umgestaltung der Universitätskirche sowie für den Neubau eines physikalisch-chemischen Instituts einer Summe von 2 120000 ℳ. Das Laboratorium-Gebäude der technischen Hochschule in Dresden soll erweitert, ein Maschinenbau-Laboratorium und ein Festigkeits-Institut daselbst eingerichtet werden, wofür ein Betrag von 370 000 ℳ vorgesehen ist. Wesentlich höhere Summen sind ausgeworfen für den Neubau von Seminaren in Annaberg (850 000 ℳ) und Plauen i. V. (815 000 ℳ); daneben sollen einige umfangreichere Erweiterungsbauten zur Ausführung gebracht werden. — Im Departement der Finanzen erscheint, neben 400 000 ℳ als Beitrag zur planmässigen Fortsetzung der Elbstrom-Regulirung, der bedeutendste Betrag (14 Mill. ℳ) in der 4. Rate für den Umbau der Bahnhöfe in Dresden und die damit zusammenhängenden Herstellungen ausgeworfen; ausserdem werden ansehnliche Beträge beansprucht für Umbau und Erweiterungen der Bahnhöfe in Hohenstein-Ernstthal, Werdau, Mittweida und Flöha, für Landerwerbungen an verschiedenen Stellen, auch für je 2 neue Gleise bei Dresden (nach Reick zu) und Leipzig (nach Goschwitz zu). Eine der interessantesten Vorlagen bildet diejenige über die Korrektion der bereits 1858 fertig gestellten Zwickau-Schwarzenberger Eisenbahn; dieselbe hat auf der Strecke Stein-Hartenstein bis Aue Kurven von 170 m Radius und soll durch bessere Tracirung unter Abkürzung um 740 m zweigleisig mit Kurven von 225 m Radius erneuert werden.

Weitere grössere Forderungen von $3^1/_3$ bezw. 13 Mill. ℳ, die sich auf Ankauf der 2 Linien Zittau-Nikrisch und Altenburg-Zeitz beziehen, werden durch besondere Vorlagen noch begründet werden. An neuen Bahnlinien stehen in Aussicht der Bau einer kurzen Strecke von Johanngeorgenstadt nach der Landesgrenze gegen Neudek i. B. zu und der Bau zweier normalspuriger Bahnen von Brucha nach Altenhain bei Leipzig und von Zwönitz über Grünhain und Elterlein nach Scheibenberg, deren Kosten mit $1^1/_3$ bezw. $4^1/_5$ Millionen ℳ veranschlagt sind. Neben denselben sind zur Ergänzung des Staatsbahnnetzes noch 3 schmalspurige Nebenbahnen von Klingenberg nach Frauenstein, von Wilsdruff nach Nossen und von Königsbrück nach Schwepnitz mit einem Kostenaufwand von 5,1 Mill. ℳ in Aussicht genommen. P.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 25. November. Vorsitz. Hr. Küster. Anwes. 154 Mitglieder, 8 Gäste.

Den Vortrag des Abends hielt das Ehrenmitglied des Vereins Exc. Baensch über „die Wasser- und Schiffsbewegungen im Kaiser Wilhelm-Kanal". Redner machte zunächst einige orientirende Bemerkungen über den Kanal, bezüglich deren wir auf die Veröffentlichungen in den No. 20, 24, 28, 36 und 40 d. Bl. verweisen können. Sodann wurde auf die Beziehungen eingegangen, welche zwischen Kanalquerschnitt, eingetauchtem Schiffsquerschnitt und zulässiger Fahrgeschwindigkeit der Schiffe bestehen. Da der Kanal einerseits dem Durchgang der grössten Kriegsschiffe, andererseits der Durchfahrung mit den zwischen Nord- und Ostsee verkehrenden Handelsschiffen dient, so mussten die Querschnittsverhältnisse so gewählt werden, dass beiden Aufgaben Genüge geleistet wird. Aus diesen Bedingungen ist das ausgeführte Profil entstanden, das den Kriegsschiffen bei 22 m Sohlenbreite eine Mindesttiefe von 8,5 m bietet und das 6fache des eingetauchten Querschnitts der grösseren Handelsschiffe an Fläche besitzt. Hinsichtlich des Verhältnisses des eingetauchten Querschnitts der Schiffe zum Kanalquerschnitt seien noch einige Zahlen angeführt. Es stellt sich dieses Verhältniss für Torpedoboote wie 1 : 32, für mittlere Handelsschiffe wie 1 : 11, für die grösseren wie 1 : 6, für die Kais. Yacht Hohenzollern wie 1 : 4,8, für die Panzer Preussen, Sachsen und schliesslich Ersatz Preussen wie 1 : 3,8; 1 : 3,7; 1 : 2,76.

Jedes Schiff schiebt nun bei der Vorwärtsbewegung eine seinem Querschnitt entsprechende Wassermasse vor sich her und hinterlässt eine Vertiefung, die um so tiefer wird, je rascher das Schiff fährt. Der Ausgleich der Wassermassen vollzieht sich dadurch, dass das verdrängte Wasser in dem ringförmigen Querschnitt zwischen Schiffswandung und Kanal zurückfliesst. Je grösser die Geschwindigkeit ist, um so schneller findet dieser Ausgleich statt, d. h. um so grösser ist auch die Geschwindigkeit des Wassers in dem ringförmigen Querschnitt, um so mehr werden also die Ufer angegriffen. Ebenso muss die Geschwindigkeit des zurückfliessenden Wassers wachsen, wenn der ringförmige Querschnitt verkleinert wird. Je grösser der eingetauchte Schiffsquerschnitt ist, um so kleiner muss also die Fahrgeschwindigkeit sein, wenn die Kanalufer nicht übermässig angegriffen werden sollen. Es sind hieraus rechnerisch die für bestimmte Querschnittsverhältnisse zulässigen Fahrgeschwindigkeiten ermittelt. Es beträgt danach die Fahrgeschwindigkeit bei einem Verhältniss des eingetauchten Schiffsquerschnitts zum Kanalquerschnitt von 1 : 3,5 nur 5 km, 1 : 4,8 schon 7,5 km, von 1 : 6, 1 : 7,2, 1 : 8,4, 1 : 9,7, 1 : 11 bezüglich 10, 12,5, 15, 17,5, 20 km in 1 Stunde unter der Voraussetzung gleichen Widerstandes der Kanalwände gegen Erosion. Redner hob hervor, dass derartige eingehende Untersuchungen bisher nicht gemacht sind und dass z. B. bei den holländischen Kanälen sich keine derartigen gesetzmässigen Beziehungen nachweisen lassen.

Des weitern ging Redner auf die Wellenbewegungen ein, welche durch die Schiffsbewegung im Kanal entstehen. Beim Durchgang der grossen Panzer am Eröffnungstage sind Wellen beobachtet worden, die sich bis 1,5 km vor den Schiffen zeigten.

Ausser den durch die Schiffsbewegung im Kanal verursachten Wasserbewegungen sind regelmässige Strömungen im Kanal bemerkbar, die aus den zwischen Nord- und Ostsee vorhandenen Höhenunterschieden bei geöffneten Schleusen entstehen und

z. Th. recht erheblich sind. Es sei hinsichtlich dieser Wasserbewegungen auf die Mittheilungen in No. 20 und 24 verwiesen, ebenso hinsichtlich des wechselnden Gefälles des Wasserspiegels. Die Schiffe müssen mit Rücksicht auf diese Verhältnisse im Kanal mit grosser Sorgfalt gesteuert werden.

Der Verkehr im Kanal, der sehr wesentlich abhängt von der Höhe der Tarife, und die Frage der Tarife selbst wurde vom Redner nur kurz gestreift. Dagegen wurde des näheren eingegangen auf die Einrichtungen, welche zu möglichster Abkürzung der Fahrzeit dienen, das sind die Bewegungs-Vorrichtungen der Schleusenthore, die Einrichtungen zum Füllen, die Spills zum Heranziehen der Schiffe, die kleinen Schleppdampfer, die an einer durchgehenden Welle vorn und hinten je eine Schraube sowie beiderseits ein Steuer besitzen, sodass sie ohne zu drehen nach beiden Richtungen fahren können usw. (Vergl. No. 24). Ebenso dient zur Beschleunigung der Durchfahrt die gute Einrichtung der Drehbrücken, die zur Aufdrehung nur 2 Minuten, zum Schliessen noch etwas weniger erfordern (vergl. No. 28) und die elektrische Beleuchtung, welche das Durchfahren des Kanals auch bei Nacht ermöglicht. Es sind auf beiden Seiten des Kanals in Abständen von 250 m Glühlampen von 25 Normalkerzen zur Markirung der Ufer aufgestellt, während in den Seen Pintsch-Gas-Bojen die Fahrstrasse bezeichnen. Redner betont, dass die gegen die Beleuchtung in der Presse erhobenen Vorwürfe durchaus unzutreffend seien.

Zum Schlusse seiner interessanten, mit grossem Beifall aufgenommenen Ausführungen ging Redner noch des näheren auf den Leuchtthurm an der Mündung bei Holtenau und die Gedächtnisshalle daselbst ein. Fr. E.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. v. 25. Okt. 1895. Vorsitz. Hr. Kaemp. Anwes. 66 Pers.

Nach Erledigung innerer Vereins-Angelegenheiten nimmt Hr. Olshausen das Wort zu seinem Vortrage über Hamburger Hochbau-Konstruktionen und leitet denselben durch die Bemerkung ein, dass er zu seinem Bedauern nicht von neuen, nachahmenswerthen, sondern von solchen Ausführungen zu berichten habe, welche, obwohl hierorts vielfach vorkommend, die Baupolizei zu den ernstlichsten Rügen nöthigten, ohne dass — wie in anderen Städten — das Gesetz eine Handhabe zur Verhütung oder Verbesserung dieser Konstruktionen biete. Dasjenige von 1882 fordere lediglich die Einreichung des Bauvorhabens und eines Lageplans mit Angabe der Nachbargrundstücke und der Nachbarstrasse, nicht aber der Baupläne mit Nachweis statischer Richtigkeit. Auch die Gesetzes-Novelle von 1893 verlangt nur insoweit Planvorlage, als diese die Beurtheilung der Nachachtung von Vorschriften über Beleuchtung und Lüftung der Wohnräume ermöglicht. Ein Rückblick auf die Entstehungsgeschichte des Hamb. Baupolizei-Gesetzes zeigt, dass alle Versuche, u. a. auch der des „Architektonischen Vereins“ 1862, wenigstens die Bemessung der Mauerstärken gesetzlich zu regeln, an dem Widerstande der Bürgerschaft scheiterte, welche derartige Vorschriften als „unvereinbar mit der in Hamburg zu respektirenden individuellen Freiheit“ erklärte. Dass die Umfassungswände massiv auszuführen sind, ist zurzeit die einzige bezügl. Gesetzes-Vorschrift.

Nach Besprechung der Bauordnungen deutscher und ausländischer Städte beleuchtet Hr. Olshausen die ungünstige Entwicklung, welche namentlich der Bau von Wohnungen in Hamburg seit 1865 in konstr. Beziehung unter der Einwirkung dieser „Freiheit“ genommen hat und führt dafür als schlagendes Beispiel an, dass in Hamburg kaum mehr als die Hälfte der Anzahl von Steinen, welche in Berlin zum vorschriftsmässigen Bau eines Gebäudes mit zahlreichen Miethwohnungen erforderlich sei, zur Errichtung des gleichgrossen Bauwerkes verwendet zu werden pflege.

Nach der Feuerkassen-Ordnung von 1833 mussten die Seitenwände 12—20 Zoll, nach der Bauordnung von 1842 (nach dem gr. Brande) 15 Zoll stark sein, während sie jetzt, auch wenn sie durch 4 und mehr Geschosse reichen mit 10 Zoll = 22 cm für ausreichend gelten. Vielfach bestehen sie auch aus 2 je $^1/_2$ Stein starken Mauern mit belassener Luftschicht. Anderwärts beträgt die Normalstärke meist $1^1/_2$ Stein, mindestens aber 24 cm; in Hamburg erachtet man trotz der üblichen Unterbrechung durch Schiebethüren und Schornsteine 12 cm für genügend, so dass das Aufbringen der Gebälke usw. mit den grössten Schwierigkeiten und Gefahren verknüpft ist. Zwischen dem Hausflur und den angrenzenden Zimmern tritt keine Verstärkung ein, ebensowenig bei den durch alle Geschosse reichenden Umfassungsmauern der Treppen. — Nicht besser ist es bestellt mit den Eisenkonstruktionen, deren Aufzeichnung und Berechnung man beim gewöhnlichen Spekulationsbau für überflüssig hält und deren Besorgung dabei meist in den Händen der die Stärken und Konstruktionen wählenden Eisengeschäfte liegt. Dass dabei ein rechtzeitiges Einschreiten der erst bei der Ausführung die Kontrole übenden Baupolizei nicht durchführbar und der Bauherr — abgesehen von der Gefahr der Arbeiter und Passanten — nachträglich den verschiedensten Schädigungen ausgesetzt ist, versteht sich von selbst. —

Nachdem Redner durch Aufskizzirung augenfälliger Beispiele und Besprechung eingetretener Verlegenheiten und Unglücksfälle das hohe Maass der in Hamburg obwaltenden Fahrlässigkeit schlagend nachgewiesen hat, legte er dem Architekten- und Ingenieur-Verein mit beredten Worten die Prüfung der Frage ans Herz, ob es nicht anzustreben sei, endlich konstruktive Vorschriften in das zurzeit in Revision befindliche Gesetz — event. in form eines Anhanges — zu bringen. — Auf dringenden Wunsch der dem Redner lebhaft zustimmenden Versammlung trat derselbe zur Weiterförderung der Angelegenheit der Kommission bei, welche bei Beginn der Sitzung zur Berathung der vom Verbande angeregten Vorschläge über Bemessung der Stützweiten usw. bei tragenden Hochbau-Konstruktionen eingesetzt wurde und welche baldigst auch in dieser Angelegenheit dem Verein bestimmte Vorschläge machen wird. Gstr.

Versammlung am 1. Novbr. 1895. Vors. Hr. R. H. Kaemp. Anwes. 94 Personen. Aufgenommen als Mitglieder die Hrn. Stadtbmstr. Carl Disent und Reg.-Bfhr. Georg Remée.

Den Abend füllt ein höchst fesselnder Vortrag des Hrn. Geh. Rth. Prof. Otzen über die Friedenskirche in Altona, auf den zurückzukommen wir uns vorbehalten. Am Nachmittage hatte eine gemeinsame Besichtigung dieser Kirche unter Führung des Erbauers stattgefunden. Lgd.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Versammlung am 18. November 1895 sprach Hr. Dr. Kollmann über den gegenwärtigen Stand des Kleinbahnwesens in Deutschland. Redner wies im Eingang darauf hin, dass die grossen Erwartungen, welche man auf das 1892 erlassene Preussische Kleinbahn-Gesetz gerichtet hatte, sich nur in sehr bescheidenem Maasse erfüllt haben, weil das Gesetz zu wenig Rücksicht auf die Verhältnisse des praktischen Lebens genommen hat. Gegenwärtig hat von den deutschen Staaten nur das Königreich Sachsen ein bemerkenswerthes Netz von schmalspurigen Kleinbahnen; die übrigen Staaten treten weit zurück, so dass Holland mit nur 5 Millionen Einwohnern erheblich mehr Kleinbahnen besitzt, als das deutsche Reich. Die Hauptursache hierfür liegt darin, dass die Stadt- und Landgemeinden sowie auch die grösseren Kommunalverbände meist nur ein sehr geringes Entgegenkommen bezüglich des Baues von Kleinbahnen zeigen und das Privatkapital, auf welches wir nach Lage der Sache doch unbedingt angewiesen sind, von diesen Unternehmungen abschrecken. Deswegen können wir in Preussen von Kleinbahnen im eigentlichen Sinne bis heute kaum sprechen, da sich die bisherige Entwicklung grösstentheils auf Strassenbahnen für den Personenverkehr beschränkt. Die hier gemachten Erfahrungen sind allerdings für die Anlage und den Betrieb der eigentlichen, das platte Land aufschliessenden Kleinbahnen von grösster Wichtigkeit. Ob der elektrische Betrieb, welcher heutzutage für Strassenbahnen in erster Linie steht, für eigentliche Kleinbahnen inbetracht kommen kann, muss erst noch versucht werden. Es wäre in dieser Beziehung sehr interessant, wenn die Staatsbahn-Verwaltung durch einen grösseren Versuch feststellen wollte, ob es möglich ist, auch den Güterverkehr statt auf einzelne schwere Züge auf häufig verkehrende leichtere Züge zu vertheilen, um die grossen Vorzüge des elektrischen Betriebes, die sich beim Personenverkehr durch häufigeres Fahren ergeben haben, auch auf den Güterverkehr anwenden zu können. Redner hat deshalb angeregt, die in sich abgeschlossene Vollbahnlinie Frankfurt a. M.—Homburg v. d. H. vollständig in elektrischen Betrieb für Personen- und Güterverkehr umzubauen, was unter Beibehaltung der bestehenden Gleise mit etwa 3 Millionen ℳ Anlagekapital durchzuführen wäre.

Redner geht nun auf die Wirkungen ein, welche der in Amerika bedeutend verbesserte elektrische Strassenbahnbetrieb in technischer und wirthschaftlicher Hinsicht ausgeübt hat. An den Gleiskonstruktionen wird die Nothwendigkeit nachgewiesen, den Oberbau wesentlich stärker als bei den bisherigen Betriebssystemen auszuführen. Man sollte in unserer Zeit keine Strassenbahngleise mehr legen, ohne dieselben von vornherein so einzurichten, dass sie bei der unausbleiblichen Einführung des elektrischen Betriebes ohne weiteres benutzt werden können. Leider wird dieser Grundsatz in Frankfurt a. M. nicht befolgt. Die Konstruktion der Wagen ist ebenfalls durch das System der elektrischen Bahnen bedeutend verbessert worden; unsere Muster sind namentlich in dieser Beziehung die amerikanischen Strassenbahnen. Die Systeme der Entnahme des Stromes aus einer Zentrale, aus mitgeführten Akkumulatoren usw. werden eingehend besprochen, Redner macht auf den grossen Erfolg aufmerksam, den allen bekannten Systemen gegenüber für den Strassen- und Kleinbahn-Betrieb die praktische Durchführung der direkten Umsetzung der Wärme in elektrischen Strom haben müsste. Wenn man einen nur fünfpferdigen Motor herstellen könnte, dessen Strom stets aus der Wärme der Gase eines kleinen Koksfeuers auf dem Wagen selbst erzeugt würde, so würde das Ideal des Strassenbahn-Motors gefunden sein. Auf dem Gebiete des Dampfbetriebes liegt eine ähnliche Konstruktion bei dem Serpollet'schen Dampfwagen vor, welcher in Frank-

reich bereits beachtenswerthe Ergebnisse geliefert hat. Die übrigen Betriebssysteme, welche auf der Anwendung von komprimirter Luft und Leuchtgas beruhen, kamen gleichfalls zur Sprache. Die wirthschaftliche Bedeutung der verschiedenen Systeme wurde hierbei eingehend beleuchtet.

Zum Schluss sprach Redner die Hoffnung aus, dass das neuerdings hervorgetretene Bestreben des Eisenbahn-Ministeriums, sich mit den Praktikern des Kleinbahnwesens in Fühlung zu setzen, vom besten Einflusse auf die künftige Verwaltungspraxis und Gesetzgebung sein werde, da gerade Deutschland von einer thatkräftigen Förderung des Kleinbahnwesens eine ungeahnte wirthschaftliche Entwicklung zu erwarten habe. Eine längere Besprechung schloss sich an den Vortrag an. Weiss.

Vermischtes.

Ein treffendes Wort über die für unsere bürgerliche Baukunst anzustrebenden Ziele hat in jüngster Zeit einer der verdienten Architekten des Stadtbauamts von München, Hr. Bauamtmann Hocheder gesprochen. In einem Gutachten über einen an der dortigen Ludwigsbrücke hergestellten neuen Wohnhausbau, dessen Fassade nach einem durch das Stadtbauamt umgearbeiteten Plane, jedoch ohne dessen Mitwirkung, in vielfach missverstandener Weise ausgeführt worden ist und der öffentlichen Kritik Anlass zu sehr erregten Urtheilen gegeben hat, äussert sich Hr. Hocheder zum Schluss wie folgt:

„Trotz dieser die stilistische Haltung des Bauwerkes beeinträchtigenden Abweichungen haben doch einzelne hervorragende Künstler und Architekten das Prinzip, das dieser Bauart zugrunde liegt, herauszufühlen vermocht, weshalb der Bau einzelner Verstösse wegen von ihnen auch nicht verurtheilt, sondern gutgeheissen wurde. Dieses Prinzip ist das zielbewusste Streben, der offenbar auf Abwege gerathenen bürgerlichen Baukunst wieder einen gesunden Boden zu gewinnen. Und ein solcher kann wieder gewonnen werden, wenn unsere mit allen möglichen Surrogatmitteln zu Scheinpalästen emporgeschraubten Zinshäuser wieder den alten schlichten Charakter des bürgerlichen Wohnhauses annehmen, wenn die künstlerische Form des Stadtwohngebäudes nicht mehr in der geistlosen Ablinierung von Fassadenflächen mit zwecklosen Gesimsen, sondern in der originellen und schlichten Gliederung seiner Baumassen gesucht wird, wenn endlich die internationale Gleichmässigkeit dieser Gebäudegattung wieder einer nationalen Verschiedenheit Platz macht. Dies alles ist zu erreichen, wenn, statt das Ideal unserer bürgerlichen Baukunst überall anderswo eher als gerade bei uns selbst zu suchen, unsere vaterländischen bürgerlichen Bauten früherer Jahrhunderte etwas eingehender studirt und nachgeahmt würden, als dies bisher geschehen ist.

Schon der Umstand, dass München ein billiges Hausteinmaterial im Gegensatz zu anderen Städten nicht zur Verfügung hat, dass es also seit Alters her schon im Wesentlichen auf den Verputzbau angewiesen war, zwingt förmlich dazu, die vielen Beispiele Altmünchens und anderer süddeutschen Städte, welche in der gleichen Lage sind, auf die Art der Ausführung verputzter Bauten zu untersuchen, und man wird finden, wie der Verputz zu handhaben ist, dass er künstlerisch befriedigend wirkt. Man sollte erwarten, dass auf Nachahmung solcher Beispiele abzielende Bestrebungen gerade hier in München dem Prinzip nach begrüsst werden müssten, selbst wenn bei dem einen oder anderen Beispiele mit weniger Glück operirt worden sein sollte. Allein der moderne Sinn, der es zwar zum guten Ton rechnet, für die malerische Schönheit alter Bauten und Städtebilder Interesse zu zeigen, sich solche in Theatern, durch Gemälde und in Romanen vorführen zu lassen, sie auch wohl in ihrer Wirklichkeit auf Reisen zu bewundern, ist nur zu leicht zur Opposition geneigt, sobald nur der geringste Versuch zur Wiederbelebung solcher Dinge — und dazu gehört auch die Wiedergeburt einer gesunden bürgerlichen Baukunst — gemacht wird. Es ist, als ob das moderne Leben des Schönen oder der Kunst nicht jederzeit und überall bedürfe, sondern ihr nur zu gewissen Augenblicken und in weniger bestimmten Formen das Feld einräume. Dass unter solchen Umständen das Wirken ernstlich künstlerisch fühlender Architekten nicht erlahmt ist, ist nur dem Umstande zu danken, dass die feste Ueberzeugung von der Lebensfähigkeit ihres Ideales und die zeitweise Anerkennung des Geschaffenen seitens der Fachgenossenschaft und nachfühlender Kunstfreunde sie immer wieder von neuem zu weiterem Wirken anspornt".

Das „N. Münch. Tagblatt", dem wir diese Auslassung entnehmen, bezeichnet sie als „goldene Worte", fühlt sich dadurch aber keineswegs gehindert, in demselben Athem zu versichern, dass es den Bau, um welchen es sich dabei zunächst handelt, als einen „architektonischen Bastard" betrachte und dass der „grosstädtische Geschmack" vollkommen Recht habe, „wenn er an einer so entscheidenden und markanten Stelle, wie es der Eingang zu den Vorstädten Au und Haidhausen und der Ausgangspunkt der prächtigen Ludwigsbrücke ist, lieber einen mit allen möglichen Surrogatmitteln ausgestatteten Scheinpalast stehen sähe."

Wir fürchten, dass noch geraume Zeit vergehen wird, bis der von Hrn. Hocheder und zahlreichen Gesinnungsgenossen in ganz Deutschland geführte Kampf gegen das durch die Grossthuerei genährte Scheinwesen und den Theaterkram in der Architektur zum Siege geführt hat. Aber der Sieg wird schliesslich dennoch erfochten werden.

Die Stellung der Baubeamten Berlins, abgesehen von derjenigen der beiden Stadtbauräthe, hat durch eine Verhandlung darüber, auf welche Weise eine an zwei Tagen der vorvergangenen Woche beobachtete starke Verschlechterung des aus den Tegeler Werken stammenden Leitungswassers entstanden sei, eine eigenthümliche Beleuchtung erfahren.

Der Stadtverordneten-Versammlung lag ein dringlicher Antrag auf Besprechung der Thatsache vor, in welcher der Magistrat um Auskunftsertheilung ersucht werden sollte. In der Versammlung war weder ein Stadtbaurath anwesend, noch der Vorsitzende des Kuratoriums für die Verwaltung der Wasserwerke. Und statt dieser zunächst berufenen Personen ergriff der Oberbürgermeister selbst zur Sache das Wort — um nichts zu sagen. In anmuthigem Wechsel lief dann die Verhandlung zwischen Nichtigkeiten und zuplatzebringen von Dingen, die mit der Sache nicht das mindeste zu thun hatten, weiter, doch aber anscheinend zu allgemeiner Befriedigung, da die Versammlung sich mit der vom Oberbürgermeister abgegebenen Erklärung, dass eine strenge Untersuchung eingeleitet und das Ergebniss später der Versammlung mitgetheilt werden solle, befriedigt erklärte.

Was uns veranlasst, von dieser gänzlich inhaltsleeren Verhandlung Notiz zu nehmen, ist die Thatsache, dass in Berlin für den Betrieb der städtischen Wasserwerke ein Direktor angestellt ist, der vermuthlich in der Lage gewesen wäre, über das zurfrage stehende Vorkommniss sachliche Auskunft zu ertheilen, die auch das grosse Publikum beruhigt haben würde. Im Gegensatz dazu hat die gestrige Verhandlung nur dazu gedient, einer Reihe von Fabeln, Befürchtungen und grundfalscher Vorstellungen, die im Umlauf sind, neue Nahrung zu bieten.

Dass in einem so wichtigen Falle der Direktor der Wasserwerke beiseite blieb, ist nicht Zufall, sondern liegt in dem auch auf anderen Gebieten wahrnehmbaren Streben begründet, das Gebiet der Techniker in der städtischen Verwaltung möglichst einzuengen und zwar zugunsten von Gebiets-Erweiterungen der nichttechnischen Stadträthe, Vorsitzenden von Verwaltungs-Deputationen und -Kuratorien. Es ist bekannt, dass nach dem Tode des früheren Direktors der Wasserwerke, Gill, eine sorgfältige Prüfung von dessen Befugnissen, und wie viel davon man etwa dem Nachfolger vorenthalten könnte, stattgefunden hat und dass das Ergebniss der Prüfung in einer wesentlichen Beschränkung der Befugnisse des zukünftigen Wasserwerks-Direktors bestanden hat. Es wird sich erst erweisen müssen, ob diese Rückwärts-Revision den sachlichen Interessen dient, oder blos in der anderen Richtung, der Machterweiterung der nichttechnischen Verwaltungskreise, sich förderlich erweisen wird.

Rathhausbau Stuttgart. In der Sitzung des Gemeinderaths der Stadt Stuttgart vom 27. Novbr. wurde beschlossen, die Architekten Joh. Vollmer und Jassoy in Berlin mit Ausarbeitung einer neuen Skizze für das Rathhaus zu beauftragen und ihnen dabei für den Fall, dass diese Skizze entspreche, die Uebertragung der Ausführung in Aussicht zu stellen. Der prämiirte Wettbewerbs-Entwurf kann für die Ausführung nicht beibehalten werden, weil in den Grundzügen für die weitere Bearbeitung der Pläne vom Gemeinderath festgestellt wurde, es sei der Thurm durch einen Dachreiter zu ersetzen, und es sei der Flügel an der Metzgerstrasse parallel der gegenüberstehenden Häuserreihe zu legen; der Entwurf von Vollmer und Jassoy (vergl. S. 321) zeigt dort eine rechtwinklige Begrenzung. Die Gesammthöhe soll ermässigt und der Kollegiensaal in der Fassade zum Ausdruck gebracht werden. Im prämiirten Entwurf ist die Fassade bekanntlich in der Weise symmetrisch gestaltet, dass der Kollegiensaal einer- und eine Gruppe von 2 Sälen andererseits gleich behandelt sind. Bei der Umarbeitung soll 450 bis 500 ^{qm} mehr Raum gewonnen werden, um noch weitere Dienstzweige im Rathhause unterzubringen, als im Wettbewerbsprogramm enthalten sind.

Der Beschluss wurde bei Anwesenheit von 20 Gemeinderäthen durch Stichentscheid des Oberbürgermeisters gefasst. Die gegen den Antrag stimmenden Mitglieder waren nicht sowohl gegen die Vergebung an die preisgekrönten Architekten, als gegen die Wahl des Bauplatzes, für den auch früher nur 1 Stimme der Mehrheit je im Gemeinderath und im Bürgerausschuss den Ausschlag gegeben hat. Bei diesem Umstand lässt es sich noch nicht ermessen, ob der Bürgerausschuss, der hier noch mitzusprechen hat, dem Gemeinderathsbeschluss zustimmen wird.

Noch einmal die Berliner Stadtbaurath-Stelle für den Hochbau. Während die letzte Nummer u. Bl., in der wir über die den Bewerbern um diese Stelle auferlegte Bedingung uns

äusserten, im Druck sich befand, hat Hr. Stadtverordneten-Vorsteher Dr. Langerhans der Stadtverordneten-Versammlung mitgetheilt, dass er das bezügl. öffentliche Ausschreiben abgeändert habe und dass in der zweiten Ankündigung der Satz weggelassen werden soll, wonach der Bewerber „die vollständige Qualifikation für Wasser-, Wege- und Hochbau" haben muss. — Was wir über den Ursprung dieser Bestimmung vermuthet haben, dürfte hiernach als Gewissheit anzusehen sein. Wir geben jedoch gern unserer Freude darüber Ausdruck, dass man sich beeilt hat, das begangene Versehen wieder gut zu machen.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Neubau des Nordböhmischen Gewerbemuseums in Reichenberg (m. vergl. S. 315) hat nicht den erwarteten Erfolg gehabt. Das in Wien zusammen getretene Preisgericht sah sich ausserstande einen Preis zu ertheilen, da die Entwürfe, welche die festgesetzte Bausumme eingehalten hatten, künstlerisch nicht genügten. Es empfahl jedoch dem Kuratorium, die für Preise inaussicht genommene Summe von 10 000 Kr. zum Ankauf einiger solcher Arbeiten aus den übrigen Entwürfen zu verwenden, die — bei entsprechendem künstlerischen Werthe — mit gewissen Einschränkungen wohl dem endgiltigen Bauplane zugrunde gelegt werden könnten. Das Kuratorium ist auf diesen Vorschlag eingegangen und hat beschlossen, die von den Preisrichtern empfohlenen Entwürfe „Tuchmacherstele mit Blumenvase" und „Stella" für je 3000 Kr., den Entwurf „Semper aliquid haeret" für 2000 Kr., die Entwürfe „Viribus unitis" und „Kunst und Gewerbe" sowie (aus eigener Wahl) den Entwurf „Ars patrum nobis exemplum" für je 1000 Kr. anzukaufen, wenn die Verfasser derselben sich hiermit einverstanden erklärten. Die letzteren werden demnach ersucht, sich hierüber zu äussern und dem Kuratorium die Erlaubniss zur Oeffnung der Motto-Umschläge zu ertheilen.

Zwei kunstgewerbliche Wettbewerbe erlässt der bayerische Kunstgewerbeverein in München. Beim einen handelt es sich um die Beschaffung eines farbigen, mit höchstens 5 Platten herzustellenden Plakates für die Ausstellungshalle des Vereins in der Grösse von höchstens 45/60 cm, wofür Preise von 300, 200 und 100 *M* ausgesetzt sind; überdies können aber auch noch weitere Entwürfe angekauft werden; Einlieferungstermin: 1. Februar 1896. — Der zweite Wettbewerb, der wegen Dringlichkeit bereits am 14. Dezember Mittags zum Abschluss gebracht werden muss, verlangt Entwürfe zu Beleuchtungsgeräthen für elektrisches Glühlicht und zwar zu einem Kronleuchter (Kranzform bevorzugt) zu 5 Lichtern, einem Wandarm zu 2 Lichtern und einer auf den Fussboden aufzustellenden Standlampe mit Schirm; der Raum, für welchen diese Stücke bestimmt sind, misst 7,6 : 6 m bei 5 m Höhe und ist in Weiss und Gold gehalten; entsprechend bemaltes Schmiedeisen kommt bei den genannten Geräthen in erster Linie inbetracht. Die Preise betragen 100 und 50 *M* für je eine Gruppe von 3 Entwürfen. Die genauen Programme sind vom genannten Verein zu beziehen. G.

Aus der Fachlitteratur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Winter, Udo, Viktor. Ziegelrohbau. Zwanglose Hefte f. Bautechn. Heft IV. Hildburghausen, 1895. Kesselring'sche Hofbchhdlg. Pr. f. d. Heft 1,60 *M*.

Neumeister & Häberle. Deutsche Konkurrenzen nebst Beiblatt Konkurrenz-Nachrichten. Leipzig 1895. E. A. Seemann. Pr. für den Jahrg. (12 Hefte) 15 M; einzelne Hefte 1,80 *M*.
Band IV, Heft 12, No. 48: Evangelische Kirche in Mainz. Band V, Heft 1/2, No. 49/50: Rathhaus in Stuttgart. Heft 3, No. 51: Deutsch-reformirte Kirche in Hannover. Heft 4, No. 52: Brunnen in Bremen und Königsberg i. Pr.

Berliner Verkehrs-Lexikon. Ein alphabetischer Wegweiser mit Karte, Fahrplänen der Pferdebahnen, Omnibusse, Dampfschiffe und Eisenbahnen. Berlin 1895/96. Max Schildberger. Pr. 40 Pf.

Conwentz, H. Abhandlungen zur Landeskunde d. Provinz Westpreussen. Beobachtungen über seltene Waldbäume in Westpreussen. Heft 9. Danzig 1895. Th. Bertling.

Faber, Eduard. Zur Hydographie des Maingebietes. Nach Veröffentlichung der Meteorologischen Zentralstation München. München 1895. Theodor Ackermann.

Hoyer, Egbert von. Kurzes Handbuch der Maschinenkunde. 8. Lieferung. München 1895. Theodor Ackermann. Pr. 2,40.

Hübner, Otto. Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. Frankfurt a. M. 1895. Heinrich Keller. Pr. kart. 1,20 *M*.

Uppenborn, F. Kalender für Elektrotechniker 1896. XIII. Jahrg. mit 277 Abbildg. und 3 Tafeln. (2 Theile). München 1896. R. Oldenbourg. Pr. 5 *M*.

Kiessling, A. Berliner Verkehr. Praktisches Kursbuch der Eisenbahnen, Pferdebahnen, Omnibus, Dampfschiffe usw. Pr. 30 Pf. Hierzu als Ergänzung Kiesslings Berliner Taschenplan. Pr. 20 Pf. Berlin 1895/96. Aletius Kiessling.

Tiedemann, Ludwig von. Die Lüftung der Viehställe mit erwärmter Luft. Heft 10. Berlin 1895. Paul Parey. Pr. 1 *M*.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Eisenb.-Betr.-Dir. in der Reichs-Eisenb.-Verwaltg. de Bary in Luxemburg ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen belg. Leopold-Ordens ertheilt.

Preussen. Dem Ob.-Brth. Tobien in Stettin ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife: dem Reg.- u. Brth. Caesar, dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Kaufmann u. dem Eisenb.-Bauinsp. Schwartz, sämmtl. in Altona, ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. —

Die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung der ihnen verliehenen fremdl. Orden ist ertheilt: Dem Ob.-Brth. Taeglichsbeck in Altona des kgl. bayer. Verdienst-Ordens vom hl. Michael III. Kl.; dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Strasburg in Hamburg des vorgen. Ordens IV. Kl. und des Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. württemb. Friedrichs-Ordens; den Reg.- u. Brthn. Jacobi in Kassel, Thelen in Hannover, Schmale in Fulda des kgl. bayer. Verdienst-Ordens vom hl. Michael IV. Kl.; dem Reg.- u. Brth. Stündeck in Neuwied des Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen.

Der Geh. Brth. Appelius, vortr. Rath im Kriegsminist. ist z. Geh. Ob.-Brth.; der kgl. Reg.-Bmstr. Emil Hoffmann ist z. Doz. an d. techn. Hochschule in Berlin ernannt. dem letzteren ist das durch das Ausscheiden des Reg.- u. Brths. Hossfeld freigewordene 5stündige Kolleg „Architekton. Formenlehre für Bauing." übertragen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Joh. Laurentius in Bonn ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. W. in Bayreuth. Wenn in dem der Verdingung über die Ausführung der Erdarbeiten zugrunde liegenden Kostenanschlage gesagt ist, „Erde jeder Art . . . zu graben, auf eine mittlere grösste Entfernung von 350 m zu verkarren, nach Schablone usw.", so ist unter dem Ausdrucke „mittlere grösste Entfernung von 350 m" unzweifelhaft zu verstehen, dass die Entfernung des Schwerpunktes des Erdkörpers an der Entnahmestelle und an der Anschüttungsstelle nicht mehr als 350 m betragen soll. Bei einer ziemlich gleichmässigen Gestalt der beiden Erdkörper deckt sich diese genaue Auslegung ungefähr mit der Ihrigen, angenäherten, dass nun auch die Mitten der beiden Erdkörper 350 m entfernt sein sollen. Die von Ihnen gemachte Angabe, die Verwaltung fasse die Sache so auf, dass die äusserste Entfernung zwischen Entnahme und Auffüllung 2 . 350 = 700 m betragen dürfe, trifft nur dann zu, wenn die kleinste Entfernung Null ist, wenn sich also beide Endlager berühren und wird um so unrichtiger, je grösser die kleinste Entfernung der beiden Erdkörper ist.

Hrn. G. in Ratibor. Nach einer uns von den „Vereinigten Berliner Mörtelwerken" zugegangenen Auskunft sind in keinem der für Berlin infrage kommenden Sandgruben-Betriebe Trockenbagger im Gebrauch. Soweit bekannt ist, werden dieselben für Nutzsand-Gewinnung überhaupt in Deutschland nirgends verwendet. Versuche, die vor etwa 7 Jahren mit einer derartigen Vorrichtung in der Nähe von Berlin gemacht worden sind, haben ein sehr unbefriedigendes Ergebniss geliefert.

Hrn. L. S. in Lippehne N.-M. Vermuthlich haben Sie die Tafelenden ohne Schiefschnitt und ohne Zwischenlage einfach übereinander gelagert: dann kann Abtropfen des Schwitzwassers nicht verhütet werden. Sie müssen die oben unterschiessenden Enden entweder stark schief schneiden, so dass die Schweisstropfen nach den Sparren hin ablaufen oder es müssen ⅂-förmige Zinkfugdichtleisten zwischen die Stösse gelegt werden; auch kann durch Zwischenlegen eines nach unten durchgebogenen, in der Mitte durchlochten Wulstes aus Zinnpapier gleiches erzielt werden. Ausführliches (mit Zeichnungen) finden Sie in „Baukunde des Architekten" Bd. I, 1, S. 710 u. ff. (Berlin 1895. Ernst Toeche).

Hrn. Arch. A. K. in B.-B. Die betr. Fragestellung würde zu grossen Weiterungen, aber kaum zu praktischem Ergebniss führen. Es dürfte Ihnen indess der Hinweis genügen, dass „Glasbausteine" schon wegen ihrer Brüchigkeit, besonders bei erhöhter Temperatur nach keiner Richtung hin, namentlich in bezug auf Feuersicherheit als „Massiv-Konstruktionen" angesehen werden können. Soweit nicht Nachbarrechte dadurch verletzt erscheinen, werden dagegen je nach besonderer Sachlage feuerpolizeilicherseits unlöslich befestigte Tafeln von Drahtglas zum Abschluss von allgemein im feuerpolizeilichem Interesse erbotenen Oeffnungen als zulässig erachtet. Siehe „Baukunde d. Architekten, Bd. I, 1, S. 494. (Berlin 1895. Toeche)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW



Teichwärter-Haus bei Lüneburg.
Arch.: H. Matthies in Lüneburg.



Richard Morris Hunt.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 609.)

Am 31. Juli dieses Jahres starb auf seinem Sommersitz zu Newport in Massachusetts eines plötzlichen Todes der amerikanische Architekt Richard Morris Hunt. Die schlichten Worte dieser Todesanzeige lassen nicht den grossen Verlust erkennen, den nicht allein Nordamerika durch das Hinscheiden dieses nächst Richardson wohl bedeutendsten Vertreter der Baukunst der nordamerikanischen Union erfahren hat, der in allen Theilen derselben eine stattliche Anzahl hervorragender Bauwerke aufführen konnte. Richard Hunt ist ein amerikanischer Architekt; aber wenn irgend etwas die Hinfälligkeit der Monroe'schen Doktrin: „Amerika den Amerikanern" auch für das Gebiet der Kunst zu beweisen imstande ist, so sind es der künstlerische Entwicklungsgang und die Thätigkeit Hunt's. Und er nimmt mit denselben unter den amerikanischen Architekten keineswegs eine vereinzelte Stellung ein; denn Hunt war das Haupt einer grossen Gruppe amerikanischer Studirenden der Baukunst, welche ihre Studien an der Ecole des Beaux-Arts in Paris machten. Unter ihnen hatte Hunt französisches Wesen und französische Empfindung in solchem Maasse in sich aufgenommen dass — wenn die grösste Mehrzahl seiner Bauwerke in der Avenue des Champs Elysées oder im Parc Monceau in Paris stehen würde — Niemand auf einen amerikanischen Architekten als deren Urheber rathen würde. So kommt es denn auch, dass architektonische Zeitschriften Frankreichs den Verstorbenen als „presqu'un de ses enfants" bezeichnen konnten. Und wem fiele bei Betrachtung des schönen charakteristischen Kopfes nicht sofort das französische Wesen in der Art des Haar- und Bartschnittes auf.

Richard Morris Hunt wurde am 31. Oktober 1828 in Brattleboro im Staate Vermont in Neu-England als Sohn einer vornehmen Familie geboren. Sein Vater, Jonathan Hunt, war Mitglied des Kongresses. Richard war nicht der einzige in hohem Grade künstlerisch veranlagte Sohn der Familie Hunt; wir erfahren vielmehr, dass ein Bruder William einer der bedeutendsten Maler war, die in den Vereinigten Staaten lebten. Nachdem Richard die elementare Ausbildung in Amerika erlangt hatte,

Teichwärterhaus bei Lüneburg.

Architekt: H. Matthies.



Seitens des in Lüneburg bestehenden Verschönerungs-Vereins sind in der Umgebung der Stadt zahlreiche Teiche angelegt worden, die nicht nur den Reiz der Landschaft erhöhen, sondern auch zugleich für die Zwecke der Fischzucht ausgenützt werden. Die Bewachung dieser Teiche geschieht durch einen Wärter, für den in unmittelbarer Nähe derselben eine Wohnung geschaffen werden musste. Bei den Bestrebungen, welche der Verein verfolgt, konnte das betreffende Gebäude selbstverständlich nicht als ein Arbeiterhaus im Sinne des schlichten Bedürfnissbaues ausgeführt werden, sondern musste — bei Vermeidung jedes ungehörigen Luxus — nach seiner Erscheinung dei bevorzugten Umgebung einigermaassen sich anpassen. Dies ist einerseits durch einen malerischen Aufbau, andererseits durch eine entsprechende farbige Haltung des Hauses angestrebt worden, das über einem Sockel von rothen Backsteinen, weiss geputzte Mauerflächen, rothbraun gestrichenes Holzwerk und ein mit rothen Pfannen gedecktes Dach zeigt. Der Umfang der in ihm enthaltenen Wohnung, zu der ausser den Räumen des Erdgeschosses noch 2 Dachstuben gehören, geht über das für gewöhnliche Arbeiter-Wohnungen Uebliche gleichfalls etwas hinaus.

Die Herstellungskosten des Bauwerks sind trotzdem nur sehr mässige gewesen. Sie haben (ausschl. der Baustelle) nicht mehr als 5000 *M*, d. ist bei einer bebauten Grundfläche von 71,79 ^{qm} für 1 ^{qm} nur rd. 69 *M* betragen.

Die Verbesserung der Wasserverbindungen Berlins mit dem Meere.

(Schluss)

Der Plan einer Grosschiffahrts-Strasse von Berlin nach dem Meere mittels des Ausbaues eines neuen Oder-Havel-Kanals.

Herr Contag zieht hier aus den Erörterungen über den Seekanal den Schluss, dass auch für einen Gross-Schiffahrtsweg von Berlin nach dem Meere lediglich die Richtung Berlin—Stettin infrage kommen kann, und begründet dies noch durch die unzweifelhaft vorliegende Nothwendigkeit einer Verbesserung dieser Wasserverbindung, da zurzeit nur Schiffe von 170 ^{t} Tragfähigkeit auf direktem Wege von Stettin nach Berlin gelangen können.

Die Ausführung dieser Verbesserung des Wasserweges Berlin—Stettin erfolgt am zweckmässigsten mittels des Ausbaues eines neuen Oder-Havel-Kanals. —

Von dem nun folgenden besonderen technischen Theil der Studie welcher sich

1. mit der Linienführung und dem Längenschnitt einer neuen Gross-Schiffahrtsstrasse Berlin—Stettin,
2. mit der Erörterung des zweckmässigsten Kanalquerschnitts,
3. mit der Ueberwindung des Gefälles von 30 ^{m} zwischen der oberen und unteren Haltung,
4. mit der Hafenanlage Berlin und
5. mit den Baukosten, der Betriebsweise und der Ertragsfähigkeit der neuen Gross-Schiffahrtsstrasse Berlin—Stettin nebst zugehörigen Kostenüberschlägen beschäftigt, dürfte es genügen, nur dasjenige hervorzuheben, was ohne einen besonderen Plan verständlich erscheint.

Die Kanallinie verfolgt von Berlin aus nicht das Panke-thal, sondern schliesst sich der von Dr. Strousberg vorgeschlagenen Richtung durch das Havelthal aufwärts im wesentlichen an. Der schon begradigte, schiffbare Havellauf wird bis zur Einmündung des Oranienburger Kanals verfolgt und letzter auf rd. 1 ^{km} Länge benutzt. Von hier ab soll ein neuer selbständiger Kanal bis zur alten Oder bei Liepe ausgehoben werden, welcher den Finow-Kanal zwischen Marienwerder und Schöpfurth in Wasserspiegelhöhe kreuzt und kurz vor Liepe unter Ueberwindung des Gesammtgefälles von 30 ^{m} an dieser Stelle zur alten Oder absteigt.

Hiernach würde die Scheitelhaltung vom Stauwerk bei Charlottenburg bis kurz vor Liepe eine Länge von 80 ^{km} erhalten.

Dem Laufe der alten Oder folgend gelangt der Kanal bis Hohensaaten, von welchem Orte ab derselbe den grossen Entwässerungskanal des Nieder-Oderbruches benutzen soll, um oberhalb Schwedt die Oder zu erreichen. Diese muss auf etwa 50 ^{km} unterhalb der Einmündung durch Baggerung entsprechend vertieft und das Wasser durch Anlage von Sommerdeichen zur Vermehrung der Spülkraft zusammengehalten werden.

Die Länge der ganzen Wasserstrasse von Charlottenburg bis Stettin beträgt bei dieser Linienführung rd. 170 ^{km}.

Das Querprofil des Gross-Schiffahrtsweges soll so bemessen werden, dass dasselbe Schiffen von wenigstens 77,5 ^{m} Länge und 10 ^{m} Breite bequeme Durchfahrt gestattet. Es soll deshalb die Sohlenbreite 20 ^{m}, die Spiegelbreite 36 ^{m} und die Wassertiefe 3,5 ^{m} betragen, so dass ein Wasserquerschnitt von 100 ^{qm} sich ergiebt, während der Tauchquerschnitt der grössten zulässigen Schiffe etwa 22 ^{qm} betragen wird.

Das an einem Punkte konzentrirte Gesammtgefälle von 30 ^{m} soll mittels einer dreifachen Kammer-Schleusen-Anlage

---

wurde er zur Vollendung seiner Erziehung und zur fachlichen Ausbildung 1843 nach Europa geschickt und trat, noch verhältnissmässig jung, zunächst in das Atelier von Samuel Darier in Gent und dann in die Ecole des Beaux-Arts in Paris ein, wo er sieben Jahre unter Lefuel studirte. Nach beendigtem Studium unternahm Hunt ausgedehnte Reisen bis nach Kleinasien und Aegypten, von welchen er wieder nach Paris zurückkehrte. Hier lud ihn Hector Lefuel ein, für die grossen Arbeiten, die derselbe damals im Auftrage des Kaisers Napoleon III. auszuführen hatte, die Errichtung der unter seinem Namen gehenden Theile der Tuilerien und des Louvre, sein Gehilfe zu werden. Er nahm das Anerbieten an, wurde 1854 „inspecteur des bâtiments civils attachée à l'agence des traveaux du Louvre et de Tuileries" und gewann einen solchen Einfluss auf die Bauten, dass unter den Architekten New-Yorks die Ansicht verbreitet ist, wesentliche Theile derselben, so unter anderem der Eingang zum Tuilerienhof von der Rue de Rivoli her, der Pavillon de la Bibliotheque gegenüber dem Palais Royal, seien ausschliesslich von seiner Hand. Bei Hector Lefuel stand Hunt in grösster Werthschätzung. Ist es bei einer solchen Thätigkeit ein Wunder, dass Hunt thatsächlich ein französischer Architekt geworden ist, der, nach Amerika zurückgekehrt, sich nicht mehr zu akklimatisiren vermochte, sondern auf heimischem Boden in französischem Geiste arbeitete?

Als die kaiserlichen Bauten in Paris ihrer Vollendung entgegensahen, kehrte Hunt 1855 im Alter von 27 Jahren nach Amerika zurück und war zunächst unter Thomas U. Walter einige Zeit beim Capitol in Washington beschäftigt. Dann eröffnete er in New-York seine eigene Praxis, nicht ohne dass er bei seinen Landsleuten, denen damals noch französische Kunst und französisches Wesen vollkommen fremd waren, schwere Kämpfe zu bestehen gehabt hätte, aus denen er aber siegreich hervorging. Glückliche materielle Lebensverhältnisse, in die er sowohl durch seine Familie wie durch Heirath gelangte, waren kein Grund, in dem Kampf des schönen Fremden gegen einheimisches Unverständniss nachzulassen. Vielleicht waren seine gesellschaftlichen Beziehungen auch nicht ganz ohne Einfluss auf die grosse Zahl seiner Bauaufträge. Die grössten Städte des Landes sind mit Bauwerken seiner Künstlerhand bereichert worden, so New-York, New-Jersey, Boston, Washington, Newport, Chicago. In New-York führte er für mehrere Mitglieder der Familie Vanderbilt eine Reihe auf das reichste ausgestatteter Palais und Landhäuser aus, in denen sich feinster Luxus mit geläutertstem Geschmack vereinigt; von ihnen seien das Haus von W. K. Vanderbilt in der 5. Avenue genannt. In New-York sind es ferner die Lenox Library, gleichfalls in der 5. Avenue, das Gebäude der „Tribune" am Printing-house Square, das Osborne-Haus an der Park-Avenue, ein Hospital in der Nähe der 3. Avenue, das Marquard-Haus, das Haus für Mrs. Josephine Schmid in der 62. Strasse der 5. Avenue, ein unter starker Benutzung der gothischen Architektur von Rouen für eine schmalere Eckbaustelle entworfenes graziöses 3 geschossiges Wohnhaus, das Palais Astor in der 65. Strasse der 5. Avenue, das Haus von Elbridge T. Gerry in der 5. Avenue, von welchen beiden letzteren wir zur Kennzeichnung der Formensprache Hunt's nach dem „American Architect" diesem Nekrolog Abbildungen beifügen, sowie eine grosse Anzahl anderer Wohnhäuser, sodann verschiedene Geschäftshäuser am Broadway und in anderen Strassen, welche der genialen Hand Hunt's ihre Entstehung verdanken. Auf Staten Island baute er das Vanderbilt-Mausoleum; für eine grosse Reihe von Denkmälern lieferte er den Entwurf des architektonischen Theils, so vor allem im Jahre 1885 zu dem Postament der Bartholdi'schen Statue der Freiheit im Hafen von New-York, ein Werk, welches vor allem auch seinem konstruktiven Können ein schönes Zeugniss ausstellt. Eine Reihe glänzender Bauten von Hunt's Hand finden sich auch in Newport, so vor allem der sogenannte Marmor-Palast von W. K. Vanderbilt und das mit einem Aufwande von ungefähr einer Million Dollar errichtete Goelet-Haus. Die Beacon Street in Boston weist zwei Häuser nach seiner Zeichnung auf; an der Harward-Universität

von je 10 m Gefälle mit seitlichen Sparbecken überwunden werden, welche unter Annahme einer jährlichen Schiffahrtsdauer von 270 Tagen und bei einer durchschnittlichen Schiffsbelastung von 500 t bei 18stündigem Tagesdienst für mehr als den doppelten Verkehr ausreicht, wie solcher zunächst angenommen ist, d. i. 2,5 Millionen Tonnen im Jahr, von denen 2 Millionen Tonnen zu Berg gehen mögen. Die für die Durchschleusung eines Schiffes erforderliche Zeit ist auf 30 Minuten ermittelt, für 3 Schleusen auf $1^1/_2$ Stunden.

Bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 10 km in einer Stunde kann mithin der ganze Weg von Berlin bis Stettin von einem mit elektrischer Beleuchtung versehenen Fahrzeuge in $17 + 1^1/_2 = 18^1/_2$ Stunden zurückgelegt werden. Da indessen bei der Durchfahrt durch Brücken usw. immerhin einige Zeitverluste entstehen werden, so kann man die Dauer der Fahrt eines solchen Schiffes auf 24 Stunden annehmen.

Die Hafenanlage bei Berlin ist auf den sogenannten Nonnenwiesen nördlich vom Charlottenburger Stauwerk gedacht.

Die nutzbare Wasserfläche der zunächst auszuführenden beiden Hafenbecken beträgt 23 ha und die Länge der zugehörigen Ufer 4600 m.

Dass diese Hafenanlage für den Jahresverkehr von 2,5 Mill. t genügt, wird des Näheren nachgewiesen. Für spätere Erweiterung der Anlagen muss der Erwerb des erforderlichen Geländes im voraus gesichert werden, was zur Zeit noch möglich ist.

Der Bau des Kanals einschliesslich der Oderstrom-Regulirung ist veranschlagt auf . . . . 38 000 000 ℳ
dazu tritt die Berliner Hafenanlage mit . . 15 000 000 „
so dass der Gesammtgeldbedarf sich stellt auf 53 000 000 ℳ

Da indessen die Kosten der Hafenanlage bei Berlin von dieser Stadt allein aufzubringen und diejenigen für die Verbesserung der Havelstrasse, welche dem gesammten märkischen Schiffsverkehr zugute kommt, mit 1 600 000 ℳ sowie für die Oderstrom-Regulirung mit 2 400 000 ℳ im Interesse Schlesiens auf allgemeine Staatsfonds voraussichtlich zu übernehmen sein würden, und da auch die Kosten des mit 4 000 000 ℳ veranschlagten Oderseitenkanals wegen der Verbesserung der Vorfluth des Niederoderbruchs etwa zur Hälfte aus Landesmeliorationsfonds bestritten werden dürften, so blieben lediglich für den Gross-Schiffahrtsweg aufzuwenden 32 000 000 ℳ.

Die für die Verzinsung des Anlagekapitals, die Verwaltung und die Unterhaltung des Kanals nothwendigen Mittel, welche durch die Schiffahrtsabgabe aufzubringen wären, sind zu 897 000 ℳ für das Jahr oder zu 0,36 ℳ für 1 t = rd. 0,2 Pf. für das Tonnen-Kilometer ermittelt. Mit den vorher auf 0,8 Pf. für das Tonnen-Kilometer geschätzten Frachtkosten würden also die Transportkosten von Stettin nach Berlin auf diesem neuen Kanale rd. 1 Pf. für das Tonnen-Kilometer betragen.

Im Schlusswort spricht der Verfasser die Hoffnung aus, dass die Königliche Staatsregierung vor allem der Verbesserung der Wasserverbindung Berlins mit dem Meere ihr ganzes Interesse zuwenden, und dass auch die Stadtverwaltung Berlins durch eine grossartige Hafenanlage, wie solche hier geplant ist, dem schon lange empfundenen Mangel genügender Lösch-, Lade- und Lagergelegenheit für lange Zeit wirksam abhelfen möge. —

Der Verfasser hat sich durch diese eingehende und gründliche Besprechung der Frage der Verbesserung der Wasserverbindungen Berlins mit dem Meere ein unbestreitbares Verdienst um die Förderung dieser Angelegenheit erworben, und man kann nur wünschen, dass die in dieser Studie gegebene Anregung bezüglich der Herstellung einer Gross-Schiffahrtsstrasse von Berlin nach Stettin sowie bezüglich der Ausführung einer für lange Zeit hinaus dem Bedarfe genügenden Hafenanlage bei Berlin von Erfolg sein möge. Erscheint doch in der Berechnung der voraussichtlichen Frachtkosten auf diesem neuen Gross-Schiffahrtskanal Berlin—Stettin der Beweis dafür erbracht zu sein, dass nach Ausführung desselben die Fracht von Stettin nach Berlin im Durchschnitt um rd. 30 v. H. geringer sein wird, als bisher, der Kanal also seine wirthschaftliche Berechtigung hat.

Was indessen die Berücksichtigung des späteren Ausbaues der vorgeschlagenen Linie zu einem Seekanal Berlin—Stettin betrifft, so glaube ich, dass in dieser Beziehung der erhoffte Erfolg ausbleiben wird. Den Grund hierfür glaube ich darin zu erblicken, dass der Verfasser in der Beurtheilung der Frachtsätze für den Seeverkehr insofern sich geirrt hat, als er, wenn auch nur bedingungsweise annimmt, dass in Zukunft die überseeischen Frachtsätze für die Häfen Hamburg und Stettin sich ziemlich gleichstellen werden. Denn erstens ist der Weg von der Einfahrt in den Kaiser-Wilhelm-Kanal nach Stettin nahezu 8 mal so weit, wie nach Hamburg und zweitens vertheuern die Kanalgebühren diese Fracht nicht unerheblich.

Der weitere Weg entspricht einem Zeitverlust von mindestens 36 Stunden, welcher einer Vertheuerung der Fahrt für ein Schiff von 1000 t Tragfähigkeit um rd. 220 ℳ gleichkommt, und die Kanalgebühren erhöhen die Kosten der Fahrt, wenn das gedachte Schiff selbst mechanische Triebkraft besitzt, um weitere 375 ℳ, so dass dadurch eine Frachtvertheuerung um rd. 60 Pf. für die Tonne entsteht. Dass aber die Möglichkeit, über Stettin direkt nach Berlin gelangen zu können, den Handel veranlassen wird, diese Erhöhung der Fracht auf sich zu nehmen, dafür muss der Beweis erst erbracht werden dadurch, dass nachgewiesen wird, um wie viel durch eine Ersparniss der Umladekosten in Hamburg die Fracht nach Berlin verringert wird. Ist diese Ersparniss nicht erheblich genug, um ausser obigem Betrage von 60 Pf. für jede Tonne auch noch die Kosten der Verzinsung des für einen Seekanal gegenüber einem Gross-Schiffahrtskanal mehr aufzuwenden Anlagekapitals zu decken, und ist ausserdem die Aussicht auf genügende Rückfracht für Seeschiffe von Berlin nicht besser, als der bisherige Verkehr erkennen lässt, so hat der Gedanke eines Seekanals in der Richtung Berlin—Stettin weder jetzt noch überhaupt jemals Aussicht auf Verwirklichung.

Die Erleichterung des Seeverkehrs nach der Ostsee durch

---

in Cambridge (Massachusets) errichtete er das Fogg-Art Museum; in Asheville in Nord-Carolina sollte er kurz vor seinem Tode für einen Vanderbilt ein grosses Haus vollenden. In frischer Erinnerung ist das nach den Zeichnungen Hunt's errichtete Verwaltungsgebäude der Weltausstellung in Chicago, das, obwohl vielfach bemerkt und als Perle der Weltausstellung geschätzt, doch gleichwohl nicht die Blüthe Hunt'scher Kunst bedeutet.

Es ist natürlich, dass sich auf einen Architekten von dieser Bedeutung reiche Ehren senkten. So war Hunt Präsident des „American Institut of Architects", im Jahre 1887 wurde er zum korrespondirenden Mitglied der „Société centrale des architectes français" ernannt, seine Brust schmückte seit 1882 das Kreuz der Ehrenlegion. Später wurde er zum Mitglied des „Royal Institut of British Architects" und zum korrespondirenden Mitglied des „Oesterreichischen Architekten- und Ingenieur-Vereins" ernannt. Nachdem Hunt mehre Jahre korrespondirendes Mitglied der Académie des Beaux-Arts in Paris war, erfolgte 1894 seine Ernennung zum wirklichen auswärtigen Mitgliede. 1893 wurde ihm die grosse goldene Medaille des Royal Institut of British Architects verliehen. Ausserdem war Hunt Mitglied der Akademie von San Lucca. Zu seinen bedeutendsten Schülern zählen Georges B. Post, Ware, Frankfurniss, Henry van Brunt, Charles Gambrill usw.

So vielseitig die Thätigkeit Hunt's gewesen ist, so liegt seine Stärke doch zweifellos im Wohnhausbau. Es ist vielleicht nicht ohne Interesse, wie der Künstler in dieser Beziehung von englischer Seite beurtheilt wird. So steht in einem Nekrolog, den der „Builder" dem Verstorbenen widmet, die Stelle: „Seine Arbeit war sorgfältig, genau, schulmässig (scholary), bis zum äussersten ausgearbeitet; oft war sie schön und bisweilen befriedigte sie jede Forderung reiner Architektur. In späteren Jahren schloss sie sich vielleicht zu sehr an die gefühllosen und harten Werke der ultrafranzösischen Schule an". Seine Landsleute bezeichnen Hunt als einen durchaus akademischen Künstler von reichem Charakter, strengem Temperament, der jedoch im Innersten schulmässig pedantisch ist. In dieser Charakteristik liegt ein gewollter Gegensatz zu Richardson. Denn Richardson und Hunt bedeuten zunächst zwei Perioden der Entwicklungsgeschichte der modernen amerikanischen Architektur. Der starke Henry Hobson Richardson, vor dessen Zeit man in Amerika kaum von der Architektur als einer lebenden Kunst sprechen konnte, der Riese in der Bewältigung baulicher Massen, ging voran. Sein sichtliches Bestreben war darauf gerichtet, auf der Grundlage byzantinischer und romanischer Elemente, die er ohne Ansehen historischer Fortentwicklung oder formaler Zusammengehörigkeit lediglich nach seinem subjektiven Empfinden zusammenwarf, einen Stil zu schaffen, der amerikanisch sein sollte, der in seinem Ausdruck, in der Art, wie er die Verwendung architektonischer Ausdrucksmittel zeigte, durchaus den Bedürfnissen und der Eigenart des Landes entsprechen sollte.

In die Kunst Richardson's war ein gut Theil der Monroe-Doktrin übergegangen. Nichts davon wird in der Kunstbethätigung Hunt's gefunden. Als ein Vertreter der nach Richardson folgenden zweiten Periode moderner Architekturentwicklung in Amerika ist er durchaus abhängig von den historischen Stilen, wie sie der französische Boden hervorgebracht hat, und er ahmt dieselbe mit einer Treue und Feinheit nach, die jedem Franzosen Ehre machen würde. Der michelangeleske Richardson hat Nachfolger gefunden, welche sein Werk zwar fortsetzen, aber nur in dem Geiste, der auch die Nachfolger Michel-Angelo's kennzeichnet. Der feine Hunt hat gleichfalls Nachfolger gefunden; sie setzen sein Werk mit mehr Glück fort. In dem Kampfe der starken Individualität gegen die schulmässige Gewissenhaftigkeit wird immer die letztere siegen, wenngleich auf die feine Kunst Hunt's der Schatten der Kunst Richardsons fällt. Das Genie ist einsam, die feine Grazie gesellig.

— H. —

den Kaiser-Wilhelm-Kanal und die geplante Verbesserung der Hafeneinrichtungen in Stettin wird allerdings auch ohne den Gross-Schiffahrtsweg nach Berlin, welcher in erster Linie der Reichshauptstadt sugute kommt, einen Theil des Seeverkehrs von Hamburg, soweit derselbe den südöstlichen Theil des preussischen Staates betrifft, nach Stettin überzuleiten imstande sein, da auch jetzt schon die Fracht von Stettin nach Berlin um mehr als 50 v. H. geringer ist, als von Hamburg nach Berlin. Immerhin wird die Anlage des Gross-Schiffahrtsweges Berlin—Stettin mit einer weiteren Verringerung der Fracht für diese Strecke um 30 v. H. der jetzigen Fracht oder bis auf 40 v. H. der Fracht von Hamburg nach Berlin die Ueberleitung dieses Verkehrs begünstigen.

Für die Verbesserung der Wasserverbindung Berlin—Stettin durch Herstellung eines Gross-Schiffahrtsweges für die Binnenschiffahrt hat übrigens dem Vernehmen nach die Königliche Staatsregierung die zuständigen Wasser-Bauinspektionen schon vor längerer Zeit mit der Ausführung der Vorarbeiten beauftragt und es dürfte die Inangriffnahme dieser Arbeiten zurzeit schon erfolgt sein.

Eine genaue Ermittelung der Kosten für die von Hrn. Contag in Vorschlag gebrachte Kanaltrace wird namentlich mit Rücksicht auf den Umstand, dass zur Vermeidung von Ausspülungen an den Böschungen und Ablagerungen auf der Sohle die Befestigung der Böschungen wegen der nicht unerheblichen Geschwindigkeit des bei einer Fahrgeschwindigkeit von 10 km in der Stunde an dem Schiffskörper vorbeiströmenden Wassers bis zur Kanalsohle hinabreichen muss, vielleicht einen grösseren Kostenbetrag ergeben, als hier angenommen ist. Diese Nothwendigkeit dürfte sich ergeben aus der Erwägung, dass die Geschwindigkeit des in jeder Sekunde von dem Bug nach dem Heck des Schiffes durch den um den eingetauchten Schiffsquerschnitt verringerten Kanalquerschnitt zurückströmenden Wassers bei einer Fahrgeschwindigkeit von 10 km in der Stunde $\frac{10\,000}{60 \cdot 60} \cdot \frac{22}{100 - 22}$ = rd. 0,8 m/Sek. beträgt, während die Geschwindigkeit der mit dem Schiffe vorschreitenden Bugwelle = 2,78 m/Sek. ist, und dass nach den bezüglichen Versuchen am Kaiser Wilhelm-Kanal bei dieser Geschwindigkeit der Bugwelle die Herstellung einer möglichst glatten Pflasterung auf der Böschung in Wasserspiegelhöhe und zwar in der ganzen Länge des Durchstichkanales sich empfiehlt, während gegen den Angriff des mit 0,8 m/Sek. zurückströmenden Wassers überall da, wo die Böschung unter Wasser nicht mindestens aus grobkörnigem Kies besteht, eine Befestigung bezw. Sicherung durch aufgeschütteten groben Kies oder Steine ausgeführt werden muss.

(Die sehr empfehlenswerthe Schrift des Herrn Contag ist im Verlage von Wilhelm Ernst & Sohn erschienen und für den Preis von 3,00 ℳ zu beziehen.)

D.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 8. Novbr. 1895. Vors. Hr. Kaemp. Anwes. 105 Personen.

Die Sitzung wird im wesentlichen ausgefüllt durch einen Vortrag des Hrn. F. Andr. Meyer, welcher in anschaulicher, höchst fesselnder Weise seine Erlebnisse auf einer Reise nach Konstantinopel und Klein-Asien mittheilt, die er im September und Oktober d. J. unternommen hat. Redner, welcher seinen Vortrag durch viele Skizzen, Photographien und orientalische Gegenstände illustrirt, schildert zunächst seinen Aufenthalt in Stuttgart, wo er an der Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Auftrage der Baudeputation theilgenommen und bei der Gelegenheit verschiedene grossartige neuere Bauten der Stadt und die reichhaltige Ausstellung der für den Kongress zusammengestellten Pläne und Modelle des Stuttgarter städtischen Bauwesens besichtigt sowie einen Ausflug in die Rauhe Alp auf das Schloss Lichtenstein gemacht hat.

Von Stuttgart nach Konstantinopel wurde die Reise mit dem Orient-Expresszug gemacht. Der Redner hebt deren Annehmlichkeit hervor und schildert seine sich steigernden Eindrücke bei dem Eintreffen in Konstantinopel. Dort wurde Redner von alten Bekannten empfangen und unternahm sofort eine Fahrt im Ruder-Kaik an das asiatische Ufer von Haidar Pascha und Kadikioi bis in die Bucht von Moda, um dort im Marmarameer ein Seebad zu nehmen. Diese Ruderfahrt konnte zu interessanten Beobachtungen über die Wirbelströmung benutzt werden, welche sich am Auslauf des Bosporus in das Marmarameer bildet; sie muss einmal von der kleinen Schiffahrt sehr genau berücksichtigt und auch für die Linienführung eines Hafens für die anatolische Eisenbahn im Anschluss an deren Endstation von Haidar Pascha inbetracht gezogen werden. Das aus dem schwarzen in das Marmarameer abfliessende Wasser wird durch die am goldnen Horn vorspringende Landzunge von Stambul nach der asiatischen Seite abgelenkt, wo durch den Vorsprung bei Moda eine Ufer-Rückströmung nach dem Bosporus erzeugt wird.

Des weiteren wird ein Ausflug in den Bosporus und nach Bujükdere geschildert und hieran schliessen sich Mittheilungen über die alte und die jetzige Wasserversorgung Konstantinopels. Die alte Wasserleitung erhält ihren Zufluss von einer Thalsperre in der Nähe des neuerdings aus sanitären Gründen abgebrochenen Dorfes Belgrad bei Bujükdere rd. 20 km von Konstantinopel entfernt. Man findet eine illustrirte Beschreibung derselben von Prof. Forchheimer (Aachen) in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure Band XXXV, Seite 868. Der Wasserzufluss der 6 daselbst belegenen Thalsperren ist aber sehr schwankend und beträgt im Sommer oft nur 2 l für den Kopf der versorgten Bevölkerung. Auch ist es oft sehr schlammig und ungesund. Die deshalb in den letzten Jahren angelegte neue Wasserleitung entnimmt das Wasser mittels Filtergallerien dem Derkos-See, der etwa 42 km nördlich von Konstantinopel ganz nahe am schwarzen Meere liegt, und liefert rd. 40 l für den Kopf.

Redner giebt dann eine höchst interessante Schilderung des Volkscharakters der Türken und der andersgläubigen, christlichen und israelitischen Unterthanen des türkischen Reiches, Rajah's genannt, schildert die Fehlerhaftigkeit der türkischen Regierung und die Folgen derselben für die Bevölkerung. Die Türken seien nach ihrer ganzen Lebens- und Denkweise, wie Redner bis ins Einzelne nachweist, bis heute noch ein Nomadenvolk geblieben, das allerdings die guten Eigenschaften desselben, scharfe Sinne, feinen thierischen Instinkt, Genügsamkeit, Thierfreundlichkeit besitzt, weshalb sich der Einzelne auch in Handfertigkeit auszeichnet. Dagegen fehle ihnen Kombinationsgabe und der Trieb nach geistiger Fortbildung. Jawasch (langsam) und Bakschisch (Trinkgeld) seien die Leitwörter der Türken. Kulturträger seien ausser den vielen dort ansässigen „Franken" die Rajah's, nämlich die levantinischen Griechen, die Armenier usw., denen man es deshalb nicht verdenken könne, wenn sie dringend nach Besserung der kulturhindernden türkischen Verwaltung verlangten und dabei zuletzt zur offenen Revolution gegen die brutale Despotie, unter der ihre Geschäfte verkümmern, übergingen. Seiner Ansicht nach sollten die anderen Kulturvölker der Erde diese Bestrebungen nach Kräften unterstützen; er halte deshalb auch die Unterstützung der armenischen Bewegung durch die Engländer, welche mit den Deutschen die Hauptförderer der Kultur seien, für ein verdienstvolles Werk. —

Nach dieser Abschweifung kehrt der Vortragende zur Schilderung seiner Erlebnisse zurück und theilt mit, dass er auf Einladung der Oberleitung der anatolischen Eisenbahnen eine Besichtigungsfahrt auf diesen Bahnen, und insbesondere auf der im Bau befindlichen Strecke Eskishehir—Konia mitgemacht habe, welche ihn tief in das Mittelplateau Kleinasiens durch die alten Provinzen Bithynien, Galatien und Phrygien geführt habe und von dem grössten technischen, landschaftlichen und kulturhistorischen Interesse gewesen sei.

Die Reise sei in einem mit grossem Komfort ausgestatteten Extrazug unternommen worden und habe sich über 500 km Gleislänge erstreckt. Der östliche Zweig Eskishehir—Angora von 260 km Länge sei nicht berührt worden.

Der erste 90 km lange Theil der Bahn bis Ismid sei schon vor der Begründung der anatolischen Eisenbahn-Gesellschaft, also nicht von dieser erbaut. Er führe am Marmarameer längs des Golfs von Ismid bei den Prinzeninseln vorbei und sei landschaftlich sehr anmuthig. Man nenne mit Recht dieses Ufer die türkische Riviera. Doch sei hier die Bahn sowohl in den Steigungsverhältnissen, als in der Qualität des Oberbaues mangelhaft und werde nach und nach von der jetzigen Gesellschaft in einen besseren Zustand versetzt.

Die von der deutschen Bank ins Leben gerufene anatol. Eisenbahn-Gesellschaft werde auf sehr solider deutscher Grundlage verwaltet. Der Generaldirektor sei Hr. v. Kühlmann aus München. Die unter der Bandirektion des deutschen Bauraths Mackensen durch die deutsche Bauunternehmung Philipp Holzmann & Co. erbauten neuen Bahnstrecken ständen im Material und in der Ausführung den besten deutschen Bahnen nicht nach. Die Materialien für den ganzen eisernen Oberbau und die zahlreichen eisernen Brücken kommen aus vorzüglichen deutschen Werken und werden mit den deutschen Dampfern der Levante-Linie direkt nach Derindsche bei Ismid angebracht. Redner habe bei der Besichtigung dieses grossen Werkes in Asien einen berechtigten Nationalstolz empfunden. Die Stammbahn führe über Ismid und Eskishehir in 575 km Länge nach Angora. Die neue Linie zweige von Eskishehir nach Süden ab, und führe über Alayund und Kutahia nach Afion-Karrahissar und weiter über Tschai nach Konia, dem alten Ikonium in Lykaonien. Diese Bahn sei schon bis Afion-Karahissar, rd. 162 km von Eskishehir fertig und in Betrieb, während Karahissar-Konia (rd. 250 km) schon nach Monatsfrist, also noch im Jahre 1895 in Betrieb kommen werde. Dann sei das Bahnnetz der Gesellschaft einschliesslich der kurzen Zweigbahn Alajund-Ku-

taia bereits rd. 1000 km lang. Man behalte die Weiterführung der Bahn bis zum persischen Golf durch die Euphrat-Ebene im Auge, doch werde hierfür wahrscheinlich nicht die östliche Linie über Angora Kaiserli durch den Taurus, sondern die südliche über Konia durch den cilicischen Taurus gewählt werden. Die ganze Länge bis Basra würde ungefähr 5000 km betragen.

Seitens der beiden Bahnen, welche von Smyrna ausgehend in den Flussthälern des Hermos (Cassaba-Bahn) und des Maeander (Aidin-Bahn) bis Phrygien aufwärts steigen, wird lebhaft der Anschluss an die anatolische Bahn gesucht. Die Cassaba-Bahn baut bereits von ihrem Endpunkte Alashehir nach Afion—Karahissar und wird in 3 Jahren den Anschluss erreichen. Die Aidin-Bahn plant einen Anschluss von ihrer Endstation Dinair (dem alten Kelainai) nach Tschai. Dann wird man mittels Eisenbahn von Konstantinopel nach Smyrna reisen können.

Die Frequenz der Bahn sei heute schon eine bedeutende. Landleute, Händler und Rekruten füllten die Züge. Insbesondere aber sei die Waarenbewegung an Korn und Mineralien schon jetzt sehr bedeutend und werde sich ohne Zweifel zu hoher Blüthe entwickeln, wenn die geplanten Exporthäfen in Derindsche bei Ismid und in Haider Pascha am Bosporus den Schlusstein des Werkes nach Westen zu bilden würden. Allerdings seien die türkischen Gewohnheiten, wonach z. B. die Einfahrt eines Personendampfers nach Konstantinopel nicht mehr nach Sonnenuntergang erfolgen darf, für eine solche Verkehrsunternehmung lästig genug. Andererseits komme aber schon jetzt die Rüstigkeit der armenischen und levantinischen Händler den guten Absichten der Bahn entgegen und ergebe schätzbare Privat-Ansiedelungen und Fabriken an den Knoten- und Hafenpunkten der Eisenbahn. So könne nach Redners Ansicht das interessante Bahnunternehmen, gestützt durch die nichttürkischen Unterthanen der Türkei, einer grossen Zukunft entgegensehen.



Wohnhausbauten von Richard Morris Hunt. (Nach d. Amer. Arch. a. B.-N.)

Redner schildert dann eingehend den Bahnbau und namentlich die von der Philipp Holzmann'schen Unternehmung erfundene und ausschliesslich zur Vorstreckung des Oberbaues benutzte Gleislegemaschine, welche es ermöglicht, in einem Tage, ohne Nachtarbeit, 1800—2000 m Oberbau zu verlegen. Es ist zu dem Zweck in Alayund eine Montirungsstelle von 300 m Länge eingerichtet, wo zwischen 2 in Abstand von 22 m parallel geführten Normalgleisen die einzelnen Gleisstücke mittels dreier Laufkrähne in Schienenlänge mit eisernen Querschwellen Vormittags fertig montirt und Nachmittags auf 18 mit Längsschienengleisen ausgerüsteten Transportwagen von je 10 m Länge und zwar 10 Gleisstücke auf jedem Wagen, aber nicht fest auf dem Wagen, sondern auf Radgestellen liegend, verladen und dann Nachts in einem Arbeitszuge bis zum Kopfende der Schienenlage befördert werden. Hier wird anderen Morgens der erste Wagen von der Gleislegemaschine in Empfang genommen und dessen 10 Gleisstücke verlegt, worauf die 10 Gleisstücke des zweiten Wagens auf den ersten übergerollt und ebenfalls verlegt werden, und so fort bis zum 18. Wagen. Die Gleislegemaschine besteht aus einer 20 m langen geneigten Ebene, deren 2 starke Gitterträger etwas weiter als Schwellenlänge von einander liegen. Dieser Apparat trägt einen Laufkrahn, welcher in seinem höchsten Stand über der Mitte des ersten Gleiswagens steht und nach gehobenem Gleisstück mit demselben durch Gravitation abläuft und das Gleis am tiefsten Punkt auf den Bahnkörper legt, worauf der Laufkrahn durch ein Gegengewicht automatisch wieder hinaufgezogen wird. Die ganze Gleislegemaschine kann sich durch eine Gall'sche Kette mit Dampfbetrieb auf 4 zu je 2 gekuppelten Radgestellen hin- und herbewegen, um die Verlaschung des verlegten Gleisstückes mit dem Bahngestänge frei zu geben. Die Gleisladung eines hinteren Wagens wird, sobald der vordere entleert ist, mittels Dampf-Drahtseilzuges vorgebracht.

Die Maschine arbeitet tadellos. Man kann mit den 36 vorhandenen, in 2 Züge getheilten Transportwagen durch ein Personal von 35 Leuten 2000 m Gleis im Tage legen! Würde man die Wagen vermehren und Nachts mit elektrischem Licht arbeiten, so könnte das Doppelte, also 4000 m auf den Tag geleistet werden, während man mit Handbetrieb erfahrungsmässig durch 2—300 Arbeiter nur 1000 m Gleis auf den Tag fertig legen kann. Ferner erlaubt diese Methode eine bessere Kontrolle der Arbeit, was in Asien besonders wichtig ist; man hat keinen Verlust an Klein-Eisenzeug auf der Strecke, welcher zu 5 % anzuschlagen ist, und endlich am Tage keine Materialzüge zwischen Montirungsplatz und Kopfende der Bahn, so dass die Bahnstrecke für Schotterzüge ganz frei ist.

Von den vielen interessanten Punkten, welche von der Bahn berührt werden, schildert Redner ausführlicher die schöne Bergstadt Ismid (Nicomedien), in welcher noch die alte Residenz des Diocletian nebst dem gewaltigen römischen Kriegslager und dem grossen Amphitheater, welches zur Abschlachtung der Christen diente, deutlich zu sehen ist. Man kann Ismid das Sedan der Christen nennen, doch werden sie daselbst heute leider wieder hingemetzelt. Die Bahn berührt den romantischen Sabandja-See und folgt dann den Thälern des Sakaria und des Kara-Sou, in welchen sie mit Steigungen bis 1:66 (nur einmal 1:40), mit vielen Tunnels und Thalüberbrückungen in Krümmungen von 300 m Minimalradius die Phrygische Hochebene erreicht, welche etwa 1000 m über dem Meere liegt. Auf diesem Aufstiege bietet das durchzogene Gelände eine Fülle landschaftlichen Reizes und grossartiger Gebirgs-Szenerien mit bis zu 3000 m ansteigenden Bergen, und erinnert in mancher Beziehung an die Gotthardbahn. Auf der Hochebene ändert sich der Charakter der Landschaft, indem dort ein weit übersehbares fruchtbares Land mit seltsamen Ansiedelungen (zuweilen Höhlendörfern), durchfahren wird, auf dem Baumwolle, Opium, Gerste und Weizen, Knoppern, Früchte und Wein usw. gebaut werden, und das durch zahlreiche Viehherden, Kameelkaravanen und Wagenzüge mit Büffelgespann belebt wird. Aus diesem auch von schätzbaren Mineralien — Chrom, Salpeter, Meerschaum usw. usw. — durchzogenen Gelände ragen vulkanische Bergformen, vornehmlich steile Trachytwände hie und da empor.

Bei der alten phrygischen Hauptstadt Dorylaeum, jetzt Eskishehir, sind die berühmten Meerschaumgruben, welche wohl den sämmtlichen Meerschaum liefern, der z. B. in Wien und Thüringen zur Verarbeitung kommt. Der Besuch dieser rd. 4000 ganz engen (1 m Durchmesser haltenden) 60—70 m tiefen Schächte, die von etwa 1000 Arbeitern der wildesten Sorte im Raubbausystem bearbeitet werden, ist unheimlich. Die Stadt Eskishehir ist bedeutend und beim Bahnhof bereits durch moderne abendländische Wirthshäuser (z. B. Brandstetter's Hôtel) belebt. Der Bazar, die alte Römerbrücke, die zu Bädern gefassten heissen Quellen, sind malerisch und sehenswerth. Im Wirthshaus der Frau Datia trinkt man einen tadellosen Karlsbader Kaffee.

Ferner beschreibt Redner die Stadt Kutahia bei Alajund mit den Ruinen eines sehr grossen Römerschlosses und macht Mittheilungen über die dort angetroffene Teppichknüpferei und Töpferei, sowie über einen sehr zeremoniellen Besuch bei dem Mutescheriff, dem Vertreter des Sultans, welcher im Erdgeschoss seines Hauses ein energisches Privat-Dampfbad vorzeigte und grossartig schöne Teppiche besitzt. Die Teppiche werden hier in Handarbeit mit künstlerischem Instinkt durch Mädchen geknüpft, nach Vorlagen, die aber nur als allgemeiner Anhalt dienen und der Phantasie der Arbeiterin genügenden Spielraum lassen. Leider seien aber jetzt schon moderne abendländische Muster eingeführt, wodurch die Originalität nur leiden kann.

Endlich wurde die höchst interessante Stadt Afion Karahissar (zu deutsch Opium-Schwarzstadt, das alte Akroënos) und der schwierige Aufstieg auf den die Stadt überragenden 300 m hohen Trachytfelsen geschildert, auf welchem die Reste der alten Burg noch in einzelnen Bauanlagen und im vollen Grundriss des römischen Ausbaues vorhanden sind. Im Bazar der Stadt wurden u. a. grosse Klumpen Opium ohne Kontrolle verkauft und die Handwerker wetteiferten in eingelegten Metall- und Holzarbeiten sowie in Filigran-Schmuckgegenständen. Von den östlich von Kutaja bei Kümlet und Doghanlu befindlichen grossen Grab-Monumenten der alten sagenhaften Phrygischen Könige (Midas, Marsyas usw.) sowie von den schönen klassischen Monumenten der im Westen von Kutaja liegenden alten Priesterkultstätte Aizanoi (Tchaidar Hissar) zeigte Redner einige Photographien vor, welche die Stattlichkeit und Grösse dieser Monumente veranschaulichen.

Am 30. September wurde auf dem sehr eleganten neuen Triester Lloyd-Schiff „Kleopatra" die Rückreise angetreten, gerade am Tage des blutig verlaufenen Aufstandes der Armenier in Stambul, von dem die Reisenden noch im goldenen Horn Kunde erhielten.

Die Rückreise führte zu Schiff über Smyrna nach Athen, von dort mit dem italienischen Schiff Birmania um das Kap Matapan über Catania, Messina, Palermo nach Neapel und dann mittels Eisenbahn über Rom und den Gotthard nach Hamburg zurück. An allen diesen Orten wurden noch kürzere oder längere Aufenthalte gemacht, über die Redner noch viele interessante und fesselnde Mittheilungen macht.

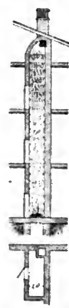
Der Vorsitzende dankt dem Redner für seine mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Schilderungen. Hm.

Vermischtes.

Räucherkammern für Schlächtereien. Auf S. 548 *d. Bl.* wird nach neuen Werken über Räucheröfen und Räucherkammern für Schlächtereien sowie nach Firmen, welche *solche Anlagen* besorgen, gefragt. Die letzteren sind aber keineswegs so schwierig und eigenartig, dass es hierfür besonderer Kenntnisse und besonderer Erfahrung bedürfte.

Ueber die zweckmässigste Grösse und Lage der Kammer lassen sich Vorschriften nicht geben, da hierfür der Umfang des Betriebes und die Anordnung des betreffenden Gebäudes maassgebend sind.

Die einfachste und best bewährte Art der Ausführung, welche für kleine, mittlere oder sehr grosse Betriebe sich empfiehlt*), ist folgende. Am besten beginnt die Anlage zu ebener Erde und kann dann durch beliebig viel Geschosse hindurch geführt werden. Je nach Bedarf wird ein entsprechend langer, aber immer 1 m breiter Schacht angeordnet, der (auf einige Centimeter mehr oder weniger kommt es nicht an), an der höchsten Stelle in einen Schornstein ausmündet. Die Oeffnung wird mit einem Schieber aus Eisen versehen, um den Rauchabzug nach Bedürfniss regeln zu können. Je nach der Höhe des Räucherschachtes werden die Wände von 1 Stein ab entsprechend verstärkt. Am besten ist es, mit verlängertem Zementmörtel zu mauern. Es wird nun etwa jede 6. Kopfschicht innen im Schacht um 7 cm vorgestreckt, wodurch die Auflager für die Räucherstangen gebildet werden; zugleich ermöglichen es diese vorgestreckten Schichten dem die Räucherkammer bedienenden Gesellen, bei Aufhängen oder Abnahme der Räuchersachen, in den Schacht hinaufzusteigen. Von jedem Geschoss muss man durch eine Oeffnung, welche mit Eisenthür zu verschliessen ist, in den Schacht gelangen können. Im untersten Geschoss werden die Räucherspähne in der Regel einfach auf den Boden geworfen und angesteckt; man kann natürlich auch eine Rostvorrichtung anlegen. Bei solchen Räucherschachten, welche durch mehre Geschosse geführt werden und daher eine bedeutende Höhe haben, ist es gut und rathsam, von Geschoss zu Geschoss ein Eisengitter einzulegen, damit nicht ein Arbeiter von oben bis unten durch alle Geschosse hinunter fallen kann. Derartige Räucherschachte haben den Ansprüchen jedes Betriebes genügt und lassen jeden Grad von



*) Für ganz kleine Betriebe sind bewegliche Räucheröfen aus Eisenblech die geeignetsten.

Räucherung leicht erreichen. Soll, wie es bei gewerblichen Anlagen meistens der Fall sein dürfte, der Räucherschacht unmittelbar nach seiner Fertigstellung in Gebrauch genommen werden, so ist es unbedingt erforderlich, ihn vorher mittels Kokeskörbe auszutrocknen. Denn sonst kann es bei feuchter Witterung vorkommen, dass die erst eingebrachten Fleischwaaren bei Beginn der Benutzung schwitzen, also feucht anlaufen und der Zweck der Räucherei überhaupt nicht erreicht wird. Leicht ist auch die Verbindung dieses Räucherschachtes mit einer flauen Bodenräucherung.

Zu weiterer Auskunft bin ich gern bereit; auch würde ich für jeden besonderen Fall nach Einblick in die Gesammt-Anordnung nähere Ausführungs-Angaben machen.

Kassel, Parkstr. 23. F. Marschall.

Die Stelle eines Gemeindebauraths in Steglitz, über deren Besetzung in den Lokalblättern breite Erörterungen erschienen waren, ist in der vom Gemeindevorstande vorgeschlagenen Weise jetzt geschehen. Die Gemeindevertretung hat dem Antrage des Gemeindevorstandes auf Festsetzung des Anfangsgehaltes zu 6000 *M* und Erhöhung desselben nach 6 Jahren um 500 *M* zugestimmt. Entsprechend den Bestimmungen der Städteordnung ist die Anstellung auf 12 Jahre erfolgt, nach deren Ablauf entweder Wiederwahl oder Pensionirung mit der Hälfte des Gehaltes stattfindet. Dem Gemeinde-Baurath ist die Uebernahme von Nebenbeschäftigungen gestattet.

Diese sachlich durchaus berechtigte Regelungsweise der Frage scheint in den Lehrerkreisen des Orts viel böses Blut gemacht zu haben. Es wird auf die Thatsache hingewiesen, dass die Gehälter der an den dortigen höheren Schulen angestellten Lehrer viel geringer bemessen seien, eine Thatsache, welcher die Beweiskraft aber wohl abgeht, weil die Lehrergehälter in Steglitz genau dem staatlicherseits festgestellten Normal-Besoldungsplan entsprechen. Sogar über die sofortige Verleihung des Bauraths-Titels ereifert man sich, ohne zu berücksichtigen, dass andere Gemeinden in der Umgebung Berlins ihren Baubeamten denselben Titel beigelegt haben. Es dürfte aber nicht allzulange dauern, bis über den ganzen Fall Gras gewachsen ist und, mehr noch, Jeder einsehen wird, dass man mit der geschaffenen Regelung dem Gemeinde-Interesse am besten gedient hat.

Im übrigen sei hier nochmals betont, was wir an einer früheren Stelle des Blattes dargelegt haben: dass die in Landgemeinden angestellten Baubeamten nicht Mitglieder der Gemeindevorstände, sondern Beamte sind und nach Lage der bestehenden Gesetzgebung auch nicht die Stellung von Mitgliedern erwerben können.

Seitliche Fenster in Erkern. Das Polizeipräsidium zu Berlin hatte für den Neubau des Architekten St. in der Camphausenstrasse die Bedingung gestellt, dass bei den in der Vorderfront geplanten beiden Erkern die seitlich sich gegenüberliegenden Fenster nicht ausgeführt werden, weil zwischen ihnen nicht ein Raum von mindestens 6 m Breite liegt. Die Verfügung war auf § 4 der Baupolizeiordnung vom 15. Januar 1887 gestützt. Hier ist bestimmt, dass zwischen allen untereinander nicht unmittelbar verbundenen Theilen desselben Gebäudes durchweg ein freier Raum von mindestens 6 m Breite bleiben muss, wenn Oeffnungen in den einander gegenüberliegenden Umfassungswänden vorhanden sind. Auf die Klage des St. hob in letzter Instanz der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts die polizeiliche Verfügung auf.

Der Senat sprach aus, dass jedenfalls gewöhnliche Erker, wie die hier fraglichen, die nur wenig über 1 m aus der Frontwand hervortreten und nur eine geringfügige Erweiterung der hinter ihnen liegenden Zimmer nach der Strasse darstellen, nicht als Gebäudetheile im Sinne des § 4 a. a. O. angesehen werden können. Die entgegengesetzte Auffassung würde auch zu einem Widerspruch mit dem § 12 der Baupolizeiordnung führen, der die Vorschriften über Erker, Balkone und ähnlich vortretende Bautheile von verhältnissmässig geringer Bedeutung, wie Gebäudeplinthen, Thüren, Fenster, Fensterladen und Kellerhälse enthält. Der § 12 bestimmt, dass Vorbauten die mehr als 30 cm über die Baufluchtvortreten, von dem Nachbargrundstück um das $1^1/_2$ fache ihrer Ausladung entfernt bleiben müssen. Hiernach würde für zwei Erker von 1,30 m Ausladung mit Seitenfenstern, wie die hier inrede stehenden, wenn sie an Nachbarhäusern angebracht sind, eine Entfernung von 3,90 m genügen. Es ist nicht anzunehmen, dass die Baupolizeiordnung für gleichartige Erker an demselben Hause die erheblich weitere Entfernung von 6 m hat vorschreiben wollen. L. K.

Eine Feier zu Ehren von Prof. E. Brandt in Berlin, Lehrer des Eisenhochbaues an der Technischen Hochschule daselbst ist anlässlich der Vollendung seines 70. Lebensjahres am 28. November d. J. von der Lehrerschaft und den Studirenden der Hochschule begangen worden; auch der Hr. Kultusminister und der Dezernent für das technische Unterrichtswesen nahmen daran theil. Hr. Prof. Brandt, der seinen Unterricht an der ehemaligen Bauakademie i. J. 1859 begonnen hat, ist neben Hrn. Geh. Ob.-Brth. Prof. Adler der älteste unter den Lehrern jener alten alma mater der preussischen Angehörigen des Baufachs, die noch an der Technischen Hochschule wirken. Er konnte in seiner Dankrede auf die ihm dargebrachten Ehrungen versichern, dass ihm sein Lehrberuf und der Verkehr mit der Jugend heute noch immer dieselbe Freude bereiten, wie zu Beginn seiner Thätigkeit.

Bücherschau.

Lexikon der gesammten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Im Verein mit Fachgenossen herausgegeben von O. Lueger, Professor u. Zivilingenieur. Deutsche Verlagsanstalt; Stuttgart, Leipzig, Berlin, Wien.

Vor uns liegen die ersten 10 Hefte (2 Bände) des Werks, welche 100 Druckbogen grossen Formats enthalten, in denen die technischen Ausdrücke bis einschliesslich „Calciumkarbonat" behandelt sind; aus letzterer Angabe mag ein ungefährer Schluss auf den Gesammtumfang, den das Werk vermuthlich erreichen wird, gezogen werden.

Dasselbe stellt sich seinem Titel nach die Aufgabe, ein Hilfsbuch der gesammten Technik — dieses Wort in weitestem Sinne genommen — sein zu wollen. Gegenüber dem in der Zeitrichtung liegenden „Auseinandergehen" der Fächer ist der Zusammenschluss, der in dem Werke vertreten wird, nur willkommen zu heissen, freilich unter der Voraussetzung, dass es gelingt, wenigstens den Hauptrichtungen der Technik in etwa gleicher Weise gerecht zu werden. Letzteres hängt sowohl von der Art als der Zahl der Mitarbeiter ab. Der Herausgeber verzeichnet auf dem Buchtitel zum Bd. 1 nicht weniger als 118 Namen, welche aus allen Theilen Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs herangezogen sind, vorzugsweise aus den Lehrkörpern der technischen Hochschulen. Die grosse Zahl der Mitarbeiter am Werk bringt zweifellos erhebliche Schwierigkeiten in der redaktionellen Ueberarbeitung des Stoffes mit sich; diese werden sich sowohl in der Theilung des Stoffes, als in der Abmessung des Raumes, der jedem einzelnen Mitarbeiter zufällt, zeigen. Beides zusammen wird der Erreichung eines auch nur annähernden Maasses von Gleichmässigkeit in der Behandlung des Stoffes entgegenwirken. Es wird daher auch unzulässig sein, an ein Werk wie das vorliegende besonders hohe Anforderungen inbezug auf Gleichmässigkeit des Inhalts zu stellen.

Wenn man von solchem Standpunkte aus an die Prüfung der vorliegenden Hefte herantritt, so zeigt sich allerdings, dass dieselben im allgemeinen Dasjenige bringen, was der Buchtitel verspricht. Zahlreiche Hauptartikel sind in hochbefriedigender, einzelne in geradezu musterhafter Weise bearbeitet. Wir möchten beispielsweise auf die Artikel mathematischen und physikalischen Inhalts und die Einzel-Artikel: Anemometer, Anstriche, Arbeiterhäuser, Anflagerung, Ausdehnung, Ausstellungen, Bad, Bahnhöfe und Bahnsteige, Baracken, Basis und Basismessungen, Bodenphysik usw. hingewiesen haben. Andererseits aber enthalten die Hefte auch eine Anzahl von Bearbeitungen, welche mehr oder weniger hinter dem zurückbleiben, was gefordert werden darf. Wir wollen nicht unterlassen auch hierzu auf einige Beispiele aufmerksam zu machen, die wir in der Bearbeitung der Artikel: Arbeiterschutz (6 Druckzeilen), Ausbau der Gebäude ($^1/_2$ Druckseite), Ausführung der Mauerbögen und Gewölbe (1 Dr.-S.), Ausrüstungen der Gewölbe ($^1/_2$ Dr.-S.), Ablagerung, Abessynier-Brunnen, Abwasser und Abwasserreinigung ($3^2/_3$ Dr.-S.), Bank, einschliesslich Schulbank ($^1/_2$ Dr.-S.), Baugewerkschulen ($^1/_3$ Dr.-S.), Bodenuntersuchung ($^3/_4$ Dr.-S.), Bakterien und mehrer anderer sehen. Die beigefügten Angaben über den Umfang, in dem die Bearbeitungen gehalten sind, lassen aber erkennen, dass es einfach unmöglich ist, den behandelten Gegenständen in solch überknapper Form gerecht zu werden. Die unzulässige Kürze der Bearbeitung dieser Artikel tritt um so schärfer hervor, wenn man auf anderweite Artikel stösst, denen eine bedeutende Breite der Behandlung zutheil geworden ist. Dies gilt beispielsweise von den Artikeln Aalfischerei (6 Dr.-S.), Angelfischerei (7 Dr.-S.), Aufblattung ($^3/_4$ Dr.-S.), Böttcherei (7 Dr.-S.), Baumwollspinnerei (64 Dr.-S.). Im Gegensatz dazu sind alle auf Architektur und Baukunst bezüglichen Bearbeitungen auf den denkbar knappsten Umfang beschränkt worden. Mehrfach fallen Druckfehler bei der Namensangabe der Autoren auf, und während eine Anzahl Autoren in den Angaben der Sonderlitteratur sich grosser Vollständigkeit befleissigt hat, sind in den Angaben noch anderer weit klaffende Lücken zu bemerken. Bei vielen Artikeln fehlen Litteraturangaben ganz; vereinzelt sind auch alte 10—15 Jahre zurück liegende Auflagen von Werken angeführt, die seitdem eine, oder gar zwei neue Auflagen erlebt haben. Dergleichen Unterlassungen mussten bei solchen Artikeln jedenfalls vermieden werden, deren Bearbeitung in besonderer Kürze gehalten ist, indem bei diesen die Zuhilfenahme der Speziallitteratur nicht entbehrt werden kann.

Bei einer Anzahl von Artikeln ist offenbar die Eintheilung

des Stoffes nicht recht geglückt. Die Herausgeber sind in dem Streben nach Sonderung der Gegenstände hier und da zu weit gegangen und haben dadurch nicht nur für die Bearbeiter, sondern auch für die Bearbeitung Schwierigkeiten geschaffen, die bei weniger weitgehender Eintheilung vermieden worden wären. Als Beweise hierzu seien folgende Beispiele angeführt. Es werden als selbständige Artikel u. a. behandelt: Anordnung der Brücken, Aufsichtsbehörden im Eisenbahnwesen, Aufstellung der eisernen Brücken, Ausgeschlossene Gegenstände von der Bahnbeförderung, Bedienung der Hydranten und Feuerhähne. Es scheint undenkbar, dass Jemand unter diesen — und ähnlichen Schlagworten, welche im Werke vorkommen — nach Auskunft über die betr. Gegenstände sucht.

Wenn es den Herausgebern gelingt, die hier hervorgehobenen und wohl ausreichend belegten Mängel im Fortgange der Arbeit zu mildern, bezw. fern zu halten, so wird sich das Lexikon der gesammten Technik würdig anderen Werken ähnlicher Art an die Seite stellen können. — B. —

Preisaufgaben.

Ein engerer Wettbewerb um die künstlerische Ausschmückung der Kaiser Wilhelm-Brücke in Braunschweig, der im Mai d. J. unter den im Herzogthum Braunschweig geborenen oder ansässigen Künstlern ausgeschrieben worden war und am 28. November entschieden worden ist, hat einen Verlauf genommen, der für die Feststellung der bei Wettbewerbungen maassgebenden Rechtsgrundsätze bedeutsam zu werden verspricht. In dem seitens des Magistrats erlassenen Preisausschreiben war gesagt, dass die Beurtheilung der eingegangenen konkurrenzfähigen Entwürfe durch ein Preisgericht erfolgen werde, als dessen Mitglieder 5 in Braunschweig lebende Persönlichkeiten (2 Vertreter der Stadt, 2 Architekten und 1 Maler) genannt waren, während die Person des als bildhauerischer Sachverständiger zuzuziehenden 6. Mitgliedes noch unbestimmt gelassen war. In Wirklichkeit ist das Preisgericht aber nicht von 6, sondern von 7 Personen ausgeübt worden, indem zu den im voraus bestimmten 5 Mitgliedern ausser einem Bildhauer (Prof. Schaper-Berlin) noch ein dritter Braunschweiger Architekt zugezogen worden war. Infolge dessen hat Hr. Bildhauer Prof. Echtermeyer in Braunschweig, dessen Entwurf der 2. Preis zugesprochen worden war, seine Arbeit zurück gezogen und beabsichtigt, wie es scheint, die Giltigkeit der getroffenen Entscheidung anzufechten.

Welche Gründe Hrn. E. zu seinem Entschlusse geführt haben, wissen wir nicht und wollen wir nicht untersuchen. Das formelle Recht, um das es sich für uns allein handeln kann, ist n. E. jedenfalls auf seiner Seite. Das müssen auch diejenigen anerkennen, die — wie wir — auf die Objektivität unserer Preisrichter im allgemeinen grösseres Vertrauen setzen, als dass sie die Entscheidung eines Wettbewerbs als abhängig von dem zufälligen Einflusse einer einzelnen Persönlichkeit ansehen könnten. Denn ein Preisausschreiben setzt zwischen der Person oder Körperschaft, die es erlassen hat, und denjenigen, welche der Aufforderung entsprechen, gleichsam einen Vertrag fest, dessen Bedingungen von beiden Seiten mit gleicher Strenge innegehalten werden müssen. Und dass die Zusammensetzung des Preisgerichts, die nach unseren „Grundsätzen usw." stets schon im Programm bekannt gegeben werden soll, einen wesentlichen Theil des Ausschreibens bildet, dürfte wohl von keiner Seite bestritten werden.

Auf den Ausgang der Sache, die voraussichtlich wohl dahin führen wird, dass sich die deutschen Gerichtshöfe — u. W. zum ersten mal — mit den für Wettbewerbungen inbetracht kommenden rechtlichen Fragen werden beschäftigen müssen, darf man gespannt sein.

In dem Wettbewerb um Entwürfe für das Provinzial-Museum in Hannover, zu welchem 42 Entwürfe eingegangen waren, hat das Preisgericht nach dreitägiger Berathung am 2. Dezember d. J. sein Urtheil gefällt. Nachdem bei der ersten Sichtung 21, sodann noch 14 Arbeiten ausgeschieden waren, wurden die Preise wie folgt vertheilt. 1. Preis: H. Stier-Hannover; 2. Preis: Schulz & Schlichting-Berlin; zwei 3. Preise: G. Heine-Hannover, sowie Anger und Rust-Dresden-Leipzig. Die 3 übrigen, von den Hrn. Unger-Hannover, Hagberg-Berlin und Börgemann-Hannover verfassten Entwürfe, welche noch auf der engeren Wahl gestanden hatten, wurden zum Ankauf empfohlen.

Wettbewerb Gewerbe-Museum in Reichenberg. Wir erfahren, dass der an erster Stelle ausgezeichnete Entwurf mit dem Kennzeichen „Stele mit Blumenvase" von Hrn. Prof. Fr. Ohmann in Prag verfasst ist.

Unregelmässigkeiten bei Wettbewerbungen. Der Verein Leipziger Architekten hält es für angezeigt, folgende Thatsachen zur allgemeinen Kenntniss in den Fachkreisen zu bringen.

Bei der Konkurrenz von Entwürfen für das Gerichtsgebäude in Gotha hat ein Mitbewerber nach Ablauf der Einreichungsfrist eine Variante zu dem von ihm eingereichten Entwurfe einschieben lassen. Mit Kenntniss hiervon haben die Preisrichter die Variante mit beurtheilt, haben diesem Bewerber einen Preis zuerkannt, es ist demselben auch die Ausführung des Baues übertragen worden.

Leipzig, den 2. Dezember 1895.

Der Verein Leipziger Architekten.
Käppler, Vorsitzender. Joh. Paul M. Jacoby, Schriftführer

Ein Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau der St. Michaelis-Kirche in Bremen, bei welchem neben den beiden „Bauherren" und dem Prediger der Gemeinde die Hrn. Geh. Hfrth. Prof. Heyn-Dresden, Geh. Brth. Hinckeldeyn-Berlin, Oberbrth. Prof. Schaefer-Karlsruhe und Arch. Gust. Runge-Bremen das Preisrichteramt üben und 3 Preise imbetrage von 2500 *M*, 1500 *M* und 1000 *M* zur Vertheilung kommen sollen, wird zum 31. März 1896 ausgeschrieben. Zur Bewerbung zugelassen sind Bremer und 6 vom Kirchenvorstande auszuwählende auswärtige Architekten. Warum bei dieser Sachlage ein öffentliches Ausschreiben erfolgt ist, entzieht sich vorläufig unserer Kenntniss.

Zu dem Wettbewerb um den Entwurf der Stadthalle für Elberfeld, der am 30. November d. J. ablief, sind 34 Entwürfe eingegangen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Den nachbenannten Beamten der Eisenb.-Verwaltg. ist die Erlaubniss zur Annahme und z. Tragen der ihnen verliehenen Orden ertheilt: Dem Brth. Gernet des kgl. preuss. Rothen Adler-Ordens III. Kl.; dem Baudir. Gossweyler des kgl. preuss. Kronen-Ordens II. Kl.; dem Ob.-Ing. Kräuter des kgl. preuss. Kronen-Ordens III. Kl.

Der Bez.-Ing. Meythaler in Mannheim ist der grossh. Ob.-Dir. des Wasser- u. Strassenbaues als Hilfsarb. zugetheilt.

Preussen. Die kgl. Reg.-Bmstr. Höckels in Berlin und Wendorff in Leipzig sind z. Landbauinsp. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Friedr. Budczies aus Berlin, Peter Hildebrand aus Bitburg, Eugen Seefluth und Alfred Morgenstern aus Berlin (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Oehme in Prüm ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Dem Prof. Bach an der Masch. Ing.-Abth. der techn. Hochschule in Stuttgart ist der Titel eines Baudir. mit dem Rang auf d. IV. Stufe der Rangordng. und das Ehrenkreuz des Ordens der württemb. Krone verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. in Landau. In der Preisliste für Walzträger stände allerdings vielleicht um ein weniges genauer: „für Stäbe zwischen 4 und 10 m Länge" statt: „für Stäbe bis zur Normallänge". Zweifelsfreie Erläuterung findet sich S. 3, § 3 „Normallängen", d. h. Längen, welche keinen Preisaufschlag bedingen, reichen bei I-Eisen von 4 m bis einschl. 10 m u. s. f. Die Preisaufschläge für Längen über 10 m beziehen sich selbstverständlich immer auf die Gesammtlänge, nicht blos auf die Mehrlänge. Dass diese sachlich durchaus begründeten Preisabstufungen je zu Missverständnissen geführt hätten, ist uns nicht bekannt geworden.

Abonnent in Berlin. Wie wir nachträglich erfahren, ist der Wettbewerb für Entwürfe zu Knüpfteppichen bis zum 15. Januar 1896 verlängert worden.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wo werden die kleinsten und leichtesten Dampf-Strassenwalzen hergestellt? C. in K.

2. In welchen deutschen Städten von 15 000 bis 40 000 Einwohner sind in jüngster Zeit neue, den Anforderungen der Gegenwart entsprechende Friedhofs-Anlagen zur Ausführung gekommen. St. in A.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt-Dresden II.; Mayer'sche kgl. Hofkunstanst.-München; Magistrat, Tiefbaudep.-Stettin; Arch. R. Moser-Baden (Schweiz); Arch. Max Küster-Hannover; Reg.-Bmstr. Wechselmann-Stettin; R. S. postl.-Trier; J. J. 9885, Rud. Mosse Berlin; K. 5756, Wilh. Scheller-Bremen; H. o. 4023a., Haasenstein & Vogler-Hannover; R. 1017, S. 1018, V. 1021, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauassist. d. Kr.-Bmstr. Faerber-Neisse. — 1 Lehrer d. d. Dir. der Baugew.-Schule-Dt. Krone.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Stadtbmstr. Sommer-Hameln; Arch. Wagner-Rostock; H. G. postl. Postamt 57-Berlin; A. 1001, F. 1019, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. d. Magistrat, Tiefbaudep.-Stettin. — Je 1 Bauaufseher d. d. Tiefb.-Amt-Mannheim; Arch. Wagner-Rostock.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Schneebeseitigung in Grosstädten.

Die Kosten, welche die Stadtgemeinde Berlin während des letzten schneereichen Winters für die Reinigung ihrer Strassen und Plätze von Schnee aufzuwenden hatte, haben zwischen 800 000 und 900 000 *M* betragen. Kein Wunder, dass der Gedanke immer von neuem wieder auftaucht, ob nicht eine einfachere und billigere Weise der Schneebeseitigung gefunden werden kann, als die bisher übliche: den Schnee mittels Wagen auf ausserhalb der Stadt liegende Lagerplätze zu schaffen.

Im 23. Heft der diesjährigen „Hygien. Rundschau" wird über eine dieser Angelegenheit gewidmete Verhandlung der D. Ges. für öffentl. Gesundheitspfl. in Berlin vom Januar d. J. berichtet, welche Hr. Dr. Th. Weyl angeregt hatte. In einem von diesem der Stadt Berlin erstatteten Reiseberichte, der unter dem Titel „Studien zur Strassen-Hygiene" erschienen ist, war bereits vor mehren Jahren Mittheilung über die in London und Paris übliche Art der Schneebeseitigung gemacht und empfohlen worden, mit den dort üblichen Methoden auch in Berlin Versuche anzustellen. Der in den Strassen angesammelte Schnee wird in beiden Städten theils in die Flüsse, theils in das unterirdische Kanal-System geworfen, in welchem die Temperatur auch während des Winters auf + 4 bis + 8° sich erhält. Auch in Köln sind über den städtischen Kanälen von grösserem Querschnitt etwa 12 besondere „Schneeschächte" angelegt, in welche der Schnee eingeworfen wird. Zur Bedienung derselben sind je 2 Arbeiter erforderlich, von denen der eine oben steht und den Einwurf regelt, während der andere am Fusse des Schachtes im Kanal sich aufhält und mittels eines Schlammkratzers der Zerkleinerung und Fortbewegung des Schnees nachhilft; dem letzteren Zweck dient gleichzeitig eine kräftige von der städtischen Wasserleitung gespeiste Brause, die den Schnee von hinten unterspült. Da die demselben beigemischten festen Massen (Sand, Asche usw.), die auf etwa 5 % des Gesammt-Volumens geschätzt werden, später aus den Kanälen herausgeholt und durch Abfuhr beseitigt werden müssen, was für 1 cbm etwa 4,50 *M* kostet, so wird bei dem ganzen Verfahren eine Ersparniss kaum erzielt, wohl aber wird die Beseitigung der Schneemassen durch dasselbe wesentlich beschleunigt. Ebenso ist dasselbe mit Erfolg in Hamburg angewendet worden; in einen gespülten Hauptsielarm sollen an einem Tage 2500 cbm Schnee geworfen worden sein, „ohne dass eine Störung des Abflusses oder eine Ansammlung von Rückständen zu bemerken gewesen war."

In der an diese Mittheilungen des Hrn. Dr. Weyl angeschlossenen Besprechung, an der sich die Hrn. Stadtrth. Marggraff und Prof. Büsing betheiligten, wurde darauf hingewiesen, dass sich die in den angeführten Städten gesammelten Erfahrungen*) für Berlin nicht verwerthen lassen. Zunächst sei zu berücksichtigen, dass es sich bei den ungleich breiteren Strassen Berlins um wesentlich grössere Schneemassen handelt. Von einem Einwerfen des Schnees in die Spree könne von vorn herein nicht die Rede sein — einmal, weil dies der Staat als Eigenthümer derselben niemals gestatten würde, dann aber auch, weil ein solches Verfahren, bei dem eine Menge von Unreinigkeiten aller Art in den Fluss gerathen würde, einer Hauptregel der öffentlichen Gesundheitspflege: vor allem die Wasserläufe rein zu halten, schnurstracks zuwiderlaufen würde. Aber auch das Einwerfen des Schnees in die Kanäle gehe nicht an. London, Paris, Köln und Hamburg haben im allgemeinen Kanäle von grösserem Querschnitt und stärkerem Gefäll; sie verfügen auch über grössere Spülwassermengen. In den Berliner Strassen liegen meist 2 Kanäle, denen im Interesse einer Vermeidung von Ablagerungen ein sehr geringes Profil gegeben ist, die aber infolgedessen auch der Gefahr einer Verstopfung bei aussergewöhnlicher Zufuhr leicht ausgesetzt sind; bei plötzlicher Temperatur-Herabsetzung der Kanalwässer, wie sie infolge der Einfüllung grosser Schneemassen eintreten würde, sei auch ein Bruch der eisernen Druckrohr-Leitungen nicht ausgeschlossen. — Eine Ersparniss sei durch jenes Verfahren jedenfalls nicht zu erzielen, da bei der Beseitigung des Schnees die Kosten des Auf- und Abladens fast allein inbetracht kommen, während der bis zur Abladestelle zurück zu legende Weg eine sehr geringfügige Rolle spielt. Für eine möglichst schnelle Beseitigung des Schnees — zum wenigsten in den Hauptstrassen — habe durch Einstellung grösserer Arbeitermassen bisher noch immer in genügender Weise gesorgt werden können. —

Hr. Dr. Weyl hat sich durch diese Gründe in seiner Ueberzeugung noch nicht erschüttern lassen und wird seine Anstrengungen, einem anderen Verfahren der Schneebeseitigung für Berlin Eingang zu verschaffen, vermuthlich nicht einstellen. Man kann ihm — auch wenn man, wie wohl alle Techniker es thun werden, das Vorbild von London und Paris für Berlin nicht als nachahmenswerth ansieht — insofern nicht ganz Unrecht geben, als das jetzt hier übliche, patriarchalische Verfahren sicher nur als Nothbehelf, nicht aber als ein Ideal angesehen werden kann. Von Versuchen, wie sie Hr. Dr. Weyl empfiehlt, vermögen wir uns einen grossen Erfolg allerdings nicht zu versprechen. Da es sich bei der ganzen Frage im wesentlichen um einen fruchtbaren neuen Gedanken handelt, würden wir es vielmehr in erster Linie für angezeigt halten, wenn die Lösung der Frage seitens der Stadt zum Gegenstande eines Preisausschreibens gemacht würde.

K.

*) Dass diese Erfahrungen nicht schlechthin günstige sind, hat der letzte Winter gezeigt. Wir erinnern uns, in den Zeitungen gelesen zu haben, dass ein ausserordentlicher Schneefall den Verkehr von Paris zeitweise fast vollständig unterbrochen hat, weil es an Mitteln fehlte, die aufgehäuften Schneemassen zu beseitigen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 18. Novemb. 1895. Vorsitz.: Hr. Stübben. Schriftf.: Hr. Zieger. Anw.: 44 Mitgl., 2 Gäste.

Der Vorstand des Arch.- u. Ingenieur-V. in Hannover übersendet eine Zuschrift dieses Vereins an den Verbands-Vorstand insachen der früheren Eingabe des Verbandes an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten betreffend Amtsbezeichnung und Rang der höheren Staats-Baubeamten mit dem Anheimgeben, zur Klarlegung dieser wichtigen Angelegenheit gleichfalls bei dem Verbands-Vorstande nochmals vorstellig zu werden. Der Hr. Vorsitzende erinnert daran, das diese Eingabe bezweckte:

a. den im Staatsdienste beschäftigten Regierungs-Baumeistern die Bezeichnung „Bauassessor" beizulegen.
b. die Amtsbezeichnung: „Bauinspektor" zu beseitigen und
c. den Bauräthen gleichmässig den Rang der Räthe 4 Klasse zu verleihen.

Der hiesige Verein habe s. Zt. abweichend von den meisten übrigen preussischen Vereinen dem Antrage unter a nicht zugestimmt, sondern die Beibehaltung des an sich schönen und bezeichnenden Titels „Baumeister" befürwortet und empfohlen, die mit dem Assessortitel verbundenen Vortheile den Regierungs-Baumeistern in anderer Weise zugänglich zu machen. Inzwischen habe auch der Hr. Minister diese Frage sowie auch zum Theil die unter c bereits entschieden, so dass von weiteren Schritten vorab wohl kein Erfolg zu erwarten sei. Der Verein beschliesst hierauf, dem Hannoverschen Vereine ablehnend zu antworten.

Hr. Heimann berichtet über den Antrag der Vereinigung Berliner Architekten, wie die architektonischen Arbeiten gegen Ausbeutung durch die Presse geschützt werden könnten. Der Ausschuss sei mit der Kundgebung der genannten Vereinigung, welche dem Vereine bereits früher bekannt gegeben wurde, vollständig einverstanden und bitte um Zustimmung zu derselben. Der Verein schliesst sich diesem Gutachten an.

Hr. Kaaf berichtet namens des Ausschusses über den von der Direktion der Gas-, Wasser- und Elektrizitäts-Werke zur Begutachtung eingesandten Entwurf zu Vorschriften für die Ausführung von Hauswasserleitungen. Der Ausschuss beantragte den Entwurf abzulehnen, weil derselbe den Bauherren sehr viel Arbeit und Mühe aufbürde. Es seien eine ganze Anzahl Zeichnungen zur Genehmigung vorzulegen, in welchen die Leitungen mit ihren Abmessungen, die Zapfstellen usw. eingetragen werden müssten. Ferner sollten die Installateure namhaft gemacht werden, welchen die Arbeiten übertragen seien. Schliesslich solle für jede Abnahme und Prüfung der Anlage durch einen städtischen Beamten eine Gebühr von 6 M. erhoben werden, selbst wenn die Abnahme ergebnisslos verlaufe. In dieser Form sei daher der Entwurf unannehmbar; wohl aber empfehle es sich, Vorschriften aufzustellen, welche für die Bauherren eine Richtschnur, einen Anhalt für die Ausführung, bieten würden. Aus der darauffolgenden Besprechung, an welcher sich die Hrn. Schellen, Stübben, Rüppell und Kaaf betheiligen, geht hervor, dass die sehr wichtige Angelegenheit nicht einfach von der Hand zu weisen sei, der Verein müsse vielmehr bestrebt sein, entsprechenden Einfluss auf die Abfassung bestimmter Vorschriften auszuüben. Der Ausschuss wird deshalb beauftragt zunächst schriftliche Vorschläge in dieser Hinsicht zur Berathung vorzulegen.

Zu dem darauf folgenden Vortrage des Hrn. Heimann über „die Baugeschichte des Kölner Museums" hatte der

100jährige Geburtstag von Joh. Heinrich Richartz (geb. 17. 11. 1795) den Anlass gegeben.

Der reiche Nachlass von Kunstwerken aller Art, der i. J. 1824 aus Wallrafs' Besitz der Stadt zugefallen war, hatte seit 1827 in den Gebänlichkeiten des Kölnischen Hofes in der Trankgasse nur nothdürftiges und unwürdiges Unterkommen gefunden. Dass zur Unterbringung dieser Kunstschätze ein Neubau erforderlich sei, wurde schon seit den 40er Jahren nicht mehr verkannt. Aber einerseits fehlten für diesen Zweck die Mittel, da die Stadt in andere kostspielige Unternehmungen verwickelt war, andererseits konnte man sich auch über den zu wählenden Bauplatz und den Entwurf nicht einigen. Als Bauplätze waren neben dem Grundstücke des Kölnischen Hofes, der Kreuzgang der Minoritenkirche und die westliche Seite des Rathhausplatzes infrage gekommen. Entwürfe bezw. Skizzen waren durch den Stadtbmstr. Harperath, die Arch. Statz und Schmitz, Sulpiz Boisserée, Dombaumstr. Zwirner und Brth. Biercher aufgestellt worden. So stand die Sache, als im Sommer 1854 der Kaufmann Joh. Heinr. Richartz sich erbot, der Stadt für den Bau eines Museums die Summe von 100000 Thlr. unter der Bedingung zu schenken, dass der Bau an der Trankgasse sowie nach dem Entwurf und unter Leitung des Arch. Jos. Felten ausgeführt werde. Das hochherzige Anerbieten ward freudig angenommen, aber dem Beginn des Baues thürmten sich noch zahlreiche Hindernisse entgegen. Statt des Bauplatzes an der Trankgasse, dessen Erweiterung unerschwingliche Kosten verursacht hätte, wurde auf denjenigen anstelle des alten Minoriten-Klosters zurück gegriffen. Den von Felten entworfenen und infolge der ihnen zutheil gewordenen Kritik umgearbeiteten Plänen wurde in Berlin die Genehmigung versagt. Im Auftrage des Königs Friedrich Wilhelm IV. unterzog sie Stüler einer Revision. Aufgrund seiner Zeichnungen wurde endlich im Herbst 1855 mit dem Bau begonnen; den ersten Stein verlegte der König an demselben Tage (3. 10. 55), an welchem man dem Südportale des Doms die bekrönende Kreuzblume aufgesetzt und den Grundstein zur festen Brücke in den Rhein versenkt hatte. Aber erst nach dieser Feier wurden durch Stadtbmstr. Raschdorff der endgiltige (später noch vereinfachte) Plan und ein wirklicher Kosten-Anschlag aufgestellt. Während der Ausführung fügte Richartz seiner ersten Schenkung wiederholt grössere und kleinere Spenden hinzu, so dass sein Antheil an den auf 403686 Thlr. sich belaufenden Gesammtkosten der Anlage schliesslich 232000 Thlr. betrug. Insbesondere der Schmuck des Baues durch den Freskenzyklus von Eduard von Steinle und die seitens der Bildhauer Fuchs, Mohr, Werres und Bläser ausgeführten Steinbilder berühmter Kölner wurde nur durch diese nachträglichen Spenden ermöglicht. Auch die Herstellung der an das Museum stossenden Minoritenkirche hat Richartz angeregt und durch einen Beitrag von 35000 Thlr. unterstützt; 11000 Thlr. für diesen Zweck wurden in Bürgerkreisen gesammelt.

Leider sollte der treffliche Mann die Vollendung des durch ihn ins Leben gerufenen Werkes nicht mehr erleben. Im August 1861 ward das Gebäude, das vorher durch Kardinal v. Geissel die kirchliche Weihe erhalten hatte, durch eine grossartige Ausstellung des deutschen Kunstvereins seiner Bestimmung übergeben. Am 21. April desselben Jahres hatte Richartz, dessen letzter Wille noch weitere grossartige Zuwendungen für öffentliche Zwecke enthielt, seine Augen geschlossen. Auf dem Friedhofe zu Melaten hat ihm die Vaterstadt seine letzte Ruhestätte neben Wallraf bereitet; eine Gedächtnisstafel an seinem Wohnhause enthält die schlichten Worte: „Die Zeitgenossen und die kommenden Geschlechter segnen seinen Namen."

Das Museum aber, dessen Mitschöpfer er geworden ist, hat seither jederzeit seine Bedeutung für das Kunstleben der rheinischen Metropole geltend gemacht und unter der Pflege der Gemeinde-Vertretung eine erfreuliche Entwicklung genommen. Die letztere hat dahin geführt, dass aus den Sammlungen der Grundstock zu einem besonderen Kunstgewerbe-Museum abgezweigt wurde, das schnell empor geblüht ist, aber gegenwärtig — nothdürftig an 3 Stellen untergebracht — unter denselben Uebelständen leidet wie einst der Wallraf'sche Nachlass. Die baldige Vereinigung der werthvollen Bestände in einem würdigen Neubau ist gewiss Wunsch eines jeden Kölners. Möge ein gütiges Geschick wie vor 40 Jahren es fügen, dass die Erfüllung nicht mehr fern sei! —

Zum Schlusse erörtert Hr. Schott die Vorgänge und Gesichtspunkte bei der Wahl der Baustelle für die neue Rheinbrücke bei Bonn; er drückt die Ansicht aus, dass die jetzt beschlossene Lage derselben am Viereckplatze nicht zweckmässig sei, sondern dass sie am alten Zoll den Vorzug verdient hätte.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 2. Dezember. Vors. Hr. v. Münstermann. Anwes. 42 Mitglieder.

Der Vorsitzende legt die eingegangenen Bücher und Schriften, sowie die gedruckten Programme der Schinkelpreis-Aufgaben für 1896 vor. Der Reg.-Bauführer Karl Michaelis wird als einheim. Mitglied aufgenommen. Hr. Housselle legt anstelle des Säckelmeisters, der sein Amt niedergelegt hat, den Haushaltsentwurf für das I. Vierteljahr 1896 und das neue Rechnungsjahr 1896/97 vor. Ueber die Wahl eines neuen Säckelmeisters kann wegen Beschlussunfähigkeit der Versammlung nicht abgestimmt werden.

Hr. Bürde berichtet über den Ausfall der ersten Monatskonkurrenz für Architekten, welche den Entwurf zu einem kleinen Ausstellungspavillon für einen Chokoladenfabrikanten betraf. Es sind 3 Entwürfe eingegangen, von denen die Lösung mit dem Motto „Edite, bibite" als die beste mit dem Vereinsandenken ausgezeichnet wird. Als Verfasser ergiebt sich Hr. Georg Rathenau. Hr. Küster macht sodann Mittheilung über die Sicherungsarbeiten im Kapitolinischen Hügel zu Rom, an deren Ausführung Redner seiner Zeit in berathender Stellung als technischer Attaché theilgenommen hat. Die Arbeiten sind zum Schutze der Gebäude der Deutschen Botschaft ausgeführt, die in dem eigentlichen Botschaftsgebäude, dem alten Palazzo Caffarelli, dem archäologischen Institut, dem deutschen Hospital, der Wohnung des Geistlichen und verschiedenen Nebengebäuden bestehen. Es zeigten sich bei Neuausführungen mehrfach Senkungen, die namentlich gefahrdrohend wurden, als der Thurm des alten Palazzo erhöht wurde. Als Ursachen dieser Senkungen ergaben sich Höhlungen im Innern des Hügels, die bei der vergrösserten Belastung ihrer Decke in Bewegung geriethen. Diese Höhlen oder Grotten, deren Gesammtfläche unter dem Botschafts-Gelände rd. 1500 qm beträgt, sind theils natürliche Hohlräume in dem vulkanischen Gestein, dem Tuff, aus dem der Hügel grösstentheils besteht, theils ehemalige Steinbrüche, deren Eingänge später wieder verschüttet und vergessen wurden. Es fanden sich Höhlen von 20 m Tiefe vor. Durch Abtäufung ausgemauerter Schächte ging man an mehren Stellen bis auf die Sohle dieser Grotten hinab und gelangte dann durch Stollen in die verschiedenen Höhlungen, deren Decken und Wände man dann mit Bögen versteifte, deren morsche Pfeiler man mit kräftigem Mauerwerk verstärkte. Besonders schwerbelastete Mauern, der über den Höhlen stehenden Gebäude wurden vollständig durch von unten aufgeführte Fudamente unterfangen, die also z. Th. bis zu 20 m Tiefe hinabreichen. Sämmtliche Grotten wurden dann unter sich verbunden, sodass man sie begehen und stets beaufsichtigen kann. Diese, allerdings mit erheblichen Kosten verknüpften Sicherungsarbeiten, die vor einigen Jahren beendet worden sind, haben sich bisher bewährt; es sind weitere Bewegungen nicht eingetreten. Fr. E.

Architekten- und Ingen.-Verein zu Hamburg. Versammlung am 15. Nov. 1895. Vorsitz.: Hr. Kämp. Anw.: 88 Pers. Aufgenommen wird Hr. Stadtbaumeister R. Lindemann in Altona.

Anknüpfend an den von Hrn. Oberingenieur F. Andr. Meyer im Nov. 1893 gehaltenen Vortrag über die damals von Senat und Bürgerschaft genehmigte Wall-Regulirung zwischen dem Holsten- und Hafenthor in Hamburg spricht Hr. Bauinspektor Röper über die inzwischen mit einem Aufwande von rd. 2,5 Millionen *M.* erfolgte, bezw. jetzt ihrer Vollendung nahe Ausführung und die dadurch nach Beseitigung ausgedehnter Reihen alter Häuser und Bewältigung umfangreicher Erdbewegungen, wie Herstellung zweier Brücken gewonnene Vervollständigung des Strassen-Netzes bis zum Sankt Pauliner Landungsplatze. Eingehender Bericht über diese grossartige, auch in landschaftlicher Beziehung eine durchgreifende und reizvolle Veränderung des ganzen Elb-Parkgebietes darstellende Anlage wird demnächst folgen. Dem Vortrage reihten sich aufgrund der ausgestellten Pläne Mittheilungen an über Hochbauten, welche in der Umgebung des neuen Strassenzuges als Ersatz in Fortfall gekommener Gebäude theils ausgeführt, theils auch nur entworfen worden sind.

Hr. Fittschen bespricht das von ihm beim Pilatuspool nächst den Hütten als fünfgeschossiger Backsteinfugenbau von rd. 2500 qm Grundfläche errichtete Abrah. Phil. Schuldt-Stift. Der anstelle einer geplant gewesenen zentralen Anlage auf Wunsch der Staatsbauverwaltung ausgeführte langgestreckte Neubau bildet einen passenden Abschluss der angrenzenden alten Stadttheile gegen die Ringstrasse und bietet mit seinen 195 Wohnungen von je 2 bis 3 Zimmern mit Küche bescheidenen Familien ein freundlich ausgestattetes Heim, theilweise kostenlos, im übrigen für einen Miethspreis von 110 *M.* für die kleinsten, und 240 *M.* für die grössten Wohnungen. Baukosten für 1 qm Fläche r. 300 *M.*, für 1 cbm Raum rd. 17,5 *M.*, imganzen 750000 *M.* Anlagekapital etwa 1 Million *M.*, Verzinsung rd. 3 %, also die Hälfte der sonst üblichen. Hr. Fittschen empfiehlt den Staats- und grossen Städte-Verwaltungen durch kostenfreie Ueberlassung von Baugeländen den unbemittelten Klassen ähnliche Gelegenheit zu verschaffen, nur etwa $^1/_8$ ihrer Einnahme auf die Wohnung verwenden zu müssen.

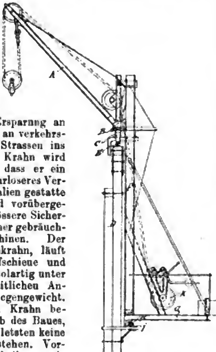
Schliesslich erläutern die Hrn. Viol, Wurzbach und Thielen ihre Entwürfe für den anstelle des alten Fährhauses am Hafenthor tretenden Neubau am Fusse des von der deutschen Seewarte bekrönten Berges, bestimmt zur Aufnahme der Warte- und Restaurations-Räume für die bei den

St. Pauli-Landungsbrücken verkehrenden Reisenden, einer Polizeiwache, einer Zoll- und einer Fleischbeschau-Halle. Aufgrund des staatsseitigen Programms das neue Fährhaus zu erbauen, war Sache betriebslustiger Wirthe, in deren Auftrag die Pläne entworfen sind. Ausgeführt ist der Viol'sche, der die Wache in einen besonderen Anbau verlegt und durch die Verbindung des reichgruppirten Wirthschafts-Gebäudes mit malerisch angelegten Terrassen für das Publikum einen anmuthigen Abschluss der gesammten Umgestaltung des Elbparkes bildet. Baukosten 130000 bis 140000 *M.*

Die an die Vorträge sich knüpfende lebhafte Besprechung beschliesst Hr. Haller mit dem Wunsche, es möge künftig der Lösung derartiger Hochbau-Aufgaben, besonders wenn sie, wie hier, Einfluss auf die Veränderung der Physiognomie einer ganzen Stadtgegend auszuüben geeignet sei, ein Wettbewerb der vaterstädtischen Architekten vorangehen. Gstr.

Vermischtes

Ein Hebekrahn mit einspuriger Bahn (D. R. P. No. 55197) ist von Hrn. Bauunternehmer August Albert in Frankfurt a. M. konstruirt worden. Der Krahn, den wir untenstehend abbilden, hat den Vortheil, dass derselbe, auf nur einer Schiene laufend, einer nur einfachen Gerüstwand bedarf, während für Aufzugmaschinen bisher doppelreihige Pfostengerüste nothwendig waren. Gegenüber den letzten hat die einfache Gerüstwand den Vortheil grösserer Billigkeit und den weiteren einer Ersparung an Platz, die namentlich an verkehrsreichen oder engen Strassen ins Gewicht fällt. Dem Krahn wird ferner nachgerühmt, dass er ein bequemeres und gefahrloseres Versetzen der Baumaterialien gestatte und für Arbeiter und vorübergehende Fussgänger grössere Sicherheit biete, als die bisher gebräuchlichen Aufzugsmaschinen. Der Krahn ist ein Drehkrahn, läuft auf nur einer Laufschiene und besitzt in einem konsolartig unter ihm befindlichen seitlichen Ansatz mit Winde ein Gegengewicht. Das Gerüst für den Krahn befindet sich ausserhalb des Baues, sodass im Innern des letzten keine hindernden Pfosten stehen. Vorspringende Fassadentheile — wie Erker, Balkons — verbreitern den beanspruchten Raum für den Krahn weniger, als die doppelreihigen Gerüste, da der Krahn unmittelbar an diese Theile gerückt werden kann. Die Materialien werden bei dem neuen Hebekrahn zwischen Gerüst und Fassade, und zwar höher als bis zur Versetzstelle in die Höhe gezogen. Die Handhabung des Krahns erhellt aus der Abbildung.



Das Schicksal des Nicaragua-Kanals. Als das Unternehmen des Panama-Kanals zusammenbrach, glaubte man sich mit der Hoffnung trösten zu können, dass damit die Ausführung einer mittelamerikanischen Schiffs-Verbindung zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Stillen Meere noch nicht vereitelt sei, dass vielmehr fortan die Aussichten auf eine glückliche Vollendung des Nicaragua-Kanals an Boden gewonnen hätten. Diese Hoffnungen scheinen vergebliche gewesen zu sein, nicht weil die Unternehmer des Nicaragua-Kanals, wie diejenigen des Panama-Kanals, zunächst nur darauf bedacht waren, ihr Werk zur Beraubung des getäuschten Publikums auszunutzen, sondern weil sie hinsichtlich des zur Vollendung desselben erforderlichen Kraftaufwandes sich selbst argen Täuschungen überlassen haben.

Schon i. J. 1893 erfolgte ein Zusammenbruch der ursprünglichen Gesellschaft (vergl. Jahrg. 93, S. 555 d. Bl.); jedoch gelang es, im Senat und dem Repräsentantenhause der V. St. v. Nordamerika ein Gesetz durchzubringen, wonach diese unter Betheiligung der Regierungen von Nicaragua und Costarica die Bildung einer neuen Gesellschaft unter Staatsgarantie ins Werk setzen wollten, nachdem eine dazu bestellte Kommission die Anlage sorgfältig geprüft und die Ausführbarkeit derselben bestätigt habe. Diese aus den Hrn. Major Ludlow, Schiffs-Kommandeur Endicott und Ing. Alfred Noble zusammengesetzte Kommission hat inzwischen ihre Aufgabe erfüllt und nunmehr Bericht erstattet. Die Ausführbarkeit des Kanals unterliegt demnach keinem Zweifel, aber zur Vollendung desselben ist nach überschläglicher Schätzung noch eine Summe von 130 Mill. Dollars (480 Million. *M.*) erforderlich. Eine genaue Ermittelung der Kosten und die sofortige Wiederaufnahme der Arbeiten sind aber unmöglich, weil die Vermessungen, aufgrund welcher die Arbeiten begonnen worden sind, sich als vollkommen falsch herausgestellt haben. Es würde zunächst erforderlich sein, von zuverlässigen Sachverständigen vollständig neue Vorarbeiten anfertigen zu lassen, wozu eine Summe von 350 000 Dollars nothwendig wäre.

Es ist wenig wahrscheinlich, dass die Vereinigten Staaten unter solchen Umständen geneigt sein sollten, sich noch weiter der Vollendung des Werkes anzunehmen — noch weniger wahrscheinlich, dass es gelingen sollte, abermals eine Gesellschaft zustande zu bringen, welche versuchen sollte, das erstrebte Ziel ohne Staatshilfe zu erreichen. Damit dürfte das Schicksal des Nicaragua-Kanals und der Verlust aller für denselben bisher verwendeten Geldmittel besiegelt sein.

Die Wiederherstellung der Severins-Thorburg in Köln, die unter Leitung des Hrn. Brth. Stübben durch Hrn. Bauführer Sesterhenn ausgeführt wurde, ist vollendet und es soll der Bau, in welchem 3 übereinander liegende Säle nebst einigen Nebenzimmern sich befinden, demnächst seiner neuen Bestimmung übergeben werden. Die letztere ist für unsere Leser insofern besonders interessant, als im obersten Saal die von der Stadt übernommenen Modelle des Dombaues, in den darunter liegenden Räumen ein städtisches Architektur-Museum untergebracht werden sollen. Das Aeussere des Baues, dem sein altes vertheidigungsfähiges Plattdach mit Zinnen und Wehrgang wiedergegeben worden ist, wirkt namentlich dadurch malerisch, dass einige dem alten Thor des 12. Jahrhunderts im 17. Jahrhundert gegebene Zusätze erhalten worden sind. Das Innere, das — in einem der Nebenräume — unter der Verschalung noch eine bemalte gothische Holzdecke barg, hat einen besonderen Schmuck in einer kunstreichen, zur Verbindung der Säle benutzten Wendeltreppe aus dem 17. Jahrh. erhalten, die aus dem vormaligen Gewerbe-Museum in der Portalsgasse stammt und deren Reste, unter entsprechender Ergänzung durch Dombildhauer Prof. Fuchs und Tischlermstr. Hörsch, hier wieder Verwendung gefunden haben.

In Mauerwerk lebende Frösche. In einer Erdgeschoss-Stube des Förster-Wohnhauses in G. unweit Oppeln fanden sich massenhaft Frösche ein, deren Gequake in der Nacht den Bewohnern sehr lästig wurde. Da das Zimmer überhaupt feucht war (die Dielenoberkante lag noch etwas unter Erdgleiche) und die Dielung sich vom Schwamm ergriffen zeigte, wurde eine Neudielung hergestellt. Die bisherige Erdunterfüllung der Dielen wurde ausgeschachtet und an deren Stelle eine Pflasterung von festgebrannten Mauersteinen auf Kiesschüttung in Zementmörtel ausgeführt, über welcher die neue Dielung hohl verlegt wurde. Bei dieser Arbeit zeigte es sich, dass die bis zu geringer Tiefe reichenden Fundamente der Umfassungsmauern und das aufgehende Mauerwerk bis fast an die Fensterbrüstung von Mauerziegeln mit einem Mörtel aus sehr sandigem Lehm bezw. lehmigen Sand gemauert waren, und dass in dieser etwa 1 m hohen Mauerwerks-Zone massenhaft Frösche sich eingenistet hatten. Nachdem das betreffende Mauerwerk entfernt und durch neues Mauerwerk von guten hartgebrannten Mauersteinen in Zementmörtel ersetzt worden ist, das mit Zement verputzt wurde, hat die Froschplage aufgehört.

Ob ein ähnliches Vorkommniss schon anderwärts beobachtet wurde, ist mir nicht bekannt. Man hatte anfänglich angenommen, dass die Frösche aus einem in der Nähe des Hauses befindlichen schlammigen Grabengelände durch den Hausflur in das Zimmer gelangt seien und dort nur vorübergehenden Aufenthalt genommen hätten. Beim Ausschachten der Erde an den Fundamenten der Umfassungswände hat es sich jedoch herausgestellt, dass dieselben in den Fugen dieses Mauerwerks dauernd hausten.

Oppeln, im November 1895.

S. J. Hadra, Maurer- u. Zimmermstr.

Schutz der Fussböden in Neubauten. Um die bereits fertig verlegten Fussböden in Neubauten gegen Beschädigung und Beschmutzung zu sichern, pflegt man dieselben mit Papier zu überdecken. Indessen wird beim Aufstellen der Leitern und Gerüste für die Malerarbeiten, beim Transport der Thüren usw. oft so rücksichtslos verfahren, dass diese wenig feste Bedeckung vielfach zerrissen und somit ihr Zweck vereitelt wird. Bessere Dienste verspricht ein von der Firma Benrath & Franck (Gelbe Mühle, Düren) in den Handel gebrachter Stoff zu leisten, der aus einem mit Papier unterklebten Jute-Gewebe besteht und so fest ist, dass man ihn in der Regel nicht nur einmal, sondern öfters wird benutzen können. Der neue Schutzstoff wird in 50 m langen Rollen von 140 cm Breite hergestellt und hat einen Preis von 40 Pf. für 1 qm.

Bücherschau.

Uebungsbuch für den Unterricht in der allgemeinen Arithmetik und Algebra an Werkmeisterschulen, Baugewerkschulen und verwandten Lehranstalten von Professor Hans Hartl. Mit 10 in den Text gesetzten Figuren, gegen 3000 Aufgaben und deren Resultaten. — Wien und Leipzig — Franz Denticke. (160 Seiten.)

Das vorzüglich ausgestattete Buch behandelt einen reichen, vielseitigen, mathematischen Uebungsstoff in der durch die Lehrpläne der genannten Schulen bedingten Begrenzung, Klarheit und Uebersichtlichkeit in der Anordnung der einzelnen Kapitel und Beispielgruppen. Ungewöhnliche Schönheit und Korrektheit des Druckes, zeichnen das Buch schon äusserlich aus. Ein tieferer Einblick lässt eine Reihe innerer Vorzüge erkennen. Die durchaus neu zusammengestellten Aufgaben sind streng methodisch geordnet, behandeln mit Hinweglassung aller im praktischen Sinne bedeutungsloser Formen den einbezogenen Stoff in erschöpfender Weise und ziehen — ein bedeutsamer Vorzug! — immer wieder den vorhergegangenen Lehrstoff zur Uebung heran, wodurch ein schablonenhaftes Ausarbeiten gleichartiger Beispiele nach Möglichkeit vermieden und dafür ein lebendiges Erfassen des gesammten Lehrstoffes erzielt werden muss. Auch die „Uebungen", welche der Verfasser den einzelnen Abschnitten folgen lässt und in denen stets ein grösserer Uebungsstoff an charakteristischen Beispielen zur Verarbeitung gelangt, verfolgen das gleiche Ziel.

Die grosse Zahl interessanter Textaufgaben, deren Stoff den verschiedenen Wissensgebieten (Bau- und Maschinenmechanik, Physik, Chemie, Geographie, Statistik usw.) entnommen ist, muss einerseits die Theilnahme der Schüler für den Gegenstand anregen, andererseits aber manche wissenswerthe Kenntnisse aus jenen Disziplinen ermitteln oder in Erinnerung rufen. Zum besseren Verständniss einzelner praktischen Beispiele sind sorgfältig ausgeführte Figuren beigefügt.

Den einzelnen Beispielgruppen sind die Lehrsätze und Regeln, die an ihnen zunächst zur Anwendung gelangen, in fettem Druck vorangesetzt, so dass das „Hartl'sche Uebungsbuch" selbst als theilweiser Ersatz eines Lehrbuches gelten kann.

Der zweite Theil des Buches bringt die „Resultate", die — wie wir durch Nachrechnung einer grossen Zahl von Beispielen erfuhren — richtig und genau sind. Das Aufschlagen der „Resultate" ist durch die originelle Einrichtung der seitlich stehenden Führungszahlen so bequem und rasch als möglich gestaltet.

Auch die Lesezeichen, von denen wohl das eine bei den „Aufgaben", das andere bei den zugehörigen „Resultaten" einzulegen ist, tragen zur Vermeidung unnützer Zeitverluste bei.

Das Buch, das wir nicht nur den Baugewerken und Werkmeisterschulen, sondern auch für sechsklassige Realschulen und höhere Bürgerschulen bestens empfehlen können, kostet in elegant solidem Einband nur 2 *M*, ein Preis, der als ein verhältnismässig geringer bezeichnet werden muss. J. Wildt.

Preisaufgaben.

Zum Wettbewerb Rathhaus Hannover erhalten wir die folgende Zuschrift eines Fachgenossen, der wir gern weitere Verbreitung geben. Die Berechtigung des Wunsches, von der Herstellung des bezgl. Blattes entbunden zu werden, erhellt wohl schon genügend aus dem Umstande, dass die Länge desselben vermuthlich 1,5 bis 2,00 m erreichen würde. Zu spät würde eine solche Erleichterung wohl noch für keinen Bewerber kommen.

„Wir glauben sowohl im Sinne aller der Fachgenossen, die sich an dem Wettbewerb um das Rathhaus in Hannover zu betheiligen beabsichtigen, zu handeln, als auch das allgemeine Interesse wahrzunehmen, wenn wir den dringenden Wunsch äussern, es möge von dem Verlangen der Darstellung einer Schauseite im Maasstab 1:100 Abstand genommen werden. Es sind ausserdem verlangt mindestens 2 Ansichten im Maasstab 1:200, mindestens 2 Durchschnitte im Maasstab 1:200 und 2 perspektivische Ansichten, und wir sind der Meinung, dass diese Darstellungen vollauf zur Klarlegung und Beurtheilung des Entwurfes genügen. Die Nothwendigkeit zweier perspektivischer Ansichten kann nicht wohl abgeleugnet werden, aber zugleich muss betont werden, dass schon hierin eine über das normale Maass hinausgehende Belastung der konkurrirenden Architekten liegt." N. N.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einem Rathhausbau in Duisburg wird zum 15. April 1896 ausgeschrieben. Es handelt sich um einen Bau im Gesammt-Kostenbetrage von 500000 *M*; die 3 zur Vertheilung gelangenden Preise sind auf 7000 *M*, 5000 *M* und 3000 *M* festgesetzt. Dem aus 5 Personen zusammengesetzten Preisgericht gehören neben Hrn. Oberbürgermstr. Lehr und Hrn. Stdtbrth. Quedenfeld in Duisburg die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Präsident Ende-Berlin, Prof. Fr. Thiersch-München und Beigeordneter, Brth. Stübben-Köln an. — Weiteres nach Einsicht des Programms.

Wettbewerb Gewerbemuseum in Reichenberg. Als Verfasser der angekauften Entwürfe sind folgende Architekten ermittelt worden: 1. Prof. Ferd. Ohmann in Prag. 2. Jos. M. Olbrich in Wien. 3. Rob. Raschka in Wien. 4. Kuder & Müller in Strassburg i. E. 5. Em. Hagberg in Berlin. 6. Prof. Rob. Stübeben-Kirchner in Gablonz. (Die Reihenfolge entspricht derjenigen, in welcher auf S. 604 die bezgl. Entwürfe aufgeführt wurden.) Mit Hrn. Prof. Ohmann sind bereits Verhandlungen wegen Neubearbeitung seines Entwurfs eingeleitet worden.

Wettbewerb um den Entwurf einer festen Eisenbahnbrücke über den Rhein bei Worms. Zu diesem schon seit einiger Zeit inaussicht gestellten Wettbewerbe ist seitens des Verwaltungsrathes der Hessischen Ludwigs-Eisenbahn-Gesellschaft nunmehr das Preisausschreiben erlassen. Zugelassen werden Ingenieure deutscher Staatsangehörigkeit. Die Entwürfe mit den zugehörigen Kostenanschlägen, bei welchen eine Gesammt-Bausumme von 2860000 *M* nicht überschritten werden darf, sind bis zum 1. Juni 1896 an die Spezial-Direktion der Gesellschaft in Mainz einzureichen, von welcher auch die erforderlichen Unterlagen zu beziehen sind. Gleichzeitig können Anerbietungen für die Ausführung des Baues abgegeben werden. Das Preisrichter-Amt haben die Hrn. Wirkl. Geh. Rth. Exz. Baensch-Berlin, Präsid. v. Leibbrand-Stuttgart, Brth. Heyl-Mainz und die Hrn. Geh. Brth. Prof. Landsberg, Geh.-Rth. Dr. Schaefer und Geh. Oberbrth. Wetz-Darmstadt übernommen. Zur Vertheilung gelangen ein 1. Preis von 10000 *M* und 2, höchstens 3 Preise im Gesammtbetrage von 12000 *M*. Näheres nach Einsicht des Programms und der besonderen Bedingungen.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu 2 Gruppen von Thür- und Fensterbeschlags-Garnituren in Bronze ist vom Verein für Deutsches Kunstgewerbe auf Veranlassung der Bronzewaarenfabrik von G. H. Speck zum 31. Dezember d. J. ausgeschrieben worden. Zur Vertheilung gelangen 3 Preise im Betrage von 400, 250 und 150 *M*. Zum Wettbewerb, dessen allgemeine Bedingungen von der Geschäftsstelle des Vereins Berlin W., Wilhelmstr. 92/93 bezogen werden können, sind „alle deutschen Künstler" eingeladen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Domke ist z. *Mar.-Bfhr.* des Masch.-Bfchs. ernannt.

Baden. Dem kais. Brth. Ott in Strassburg i. E. ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Preussen. Die Wahl des Reg.-Bmstr. Franz in St. Johann a. S. als besoldeten Beigeordneten der Stadt ist für die Amtsdauer von 12 Jahren bestätigt worden.

Der bish. b. Bau des Kais. Wilh.-Kanals beschäftigt gewesene Wasser-Bauinsp. Greve in Levensau ist als Hilfsarb. an die kgl. Reg. in Hannover versetzt.

Die Reg.-Bmstr. Stock in Rüdesheim, Jaensch in Wetzlar, Engelhart in Lissa und Rambeau in Kulm sind als Krs.-Bauinsp. das. angestellt.

Die Reg.-Bfhr. Christ. Peters aus Eldena, Max Schulze aus Grünberg i. Schl. und Balduin Schilling aus Elberfeld (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Adolf Pfaff in Worms ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Prof. Consentius an der techn. Hochschule in Berlin und der kgl. Reg.-Bmstr. Ad. Langenberg sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Käuffer & Co. in Mainz. Ihrem Wunsche gemäss ergänzen wir unsere Mittheilungen in No. 96 gern dahin, dass die Heizanlagen für die Gebäude des physikalischen und elektrotechnischen Instituts und der chemischen Institute der Technischen Hochschule in Darmstadt von Ihrer Firma nach eigenem System ausgeführt worden sind. Eine Berichtigung kommt dabei nicht infrage, da sich unsere Angaben in No. 96 ausdrücklich nur auf das Hauptgebäude bezogen.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Berlin, den 14. Dezember 1895.

Der preisgekrönte Plan zur Auftheilung des Pleissenburg-Geländes in Leipzig.

(Hierzu der Lageplan auf S. 621.)

Indem wir unseren Lesern eine baugeschichtliche Studie über die alte Leipziger Pleissenburg und ein von Hrn. Baudirektor Hugo Licht gezeichnetes Bild ihres zur Erhaltung bestimmten Thurmes in seiner ursprünglichen Gestalt vorführen, bringen wir zugleich den durch Hrn. Architekt Paul Ehmig aufgestellten, preisgekrönten Plan zur künftigen Bebauung des Pleissenburg-Geländes zu ihrer Kenntniss.

Weitläufiger Erläuterungen zu diesem Plane, welchem übrigens der an zweiter Stelle gekrönte Entwurf des Hrn. Architekt Heinr. Tscharmann nahe verwandt ist, wird es kaum bedürfen. Der Verfasser hat gezeigt, dass er mit den neueren Studien und Bestrebungen im Städtebau sich wohl vertraut gemacht hat. Er weiss, dass die Herstellung kürzester geradliniger Verbindungen zwischen den in Verkehrs-Beziehung zu setzenden Punkten nicht mit einer alle anderen Gesichtspunkte unterdrückenden Ausschliesslichkeit inbetracht gezogen werden darf, sondern dass die ästhetische Wirkung der zu schaffenden Strassenbilder eine mindestens gleiche Berücksichtigung erheischt.

So hat er inmitten des zu bebauenden Geländes einen kleinen, etwa 50 zu 70 ^{m} messenden Platz von regelmässiger Form und monumentaler architektonischer Wirkung angelegt, über welchen sämmtliche im Programm verlangten Verkehrs-Verbindungen zwischen der Weststrasse und der Schillerstrasse, zwischen der Dorotheenstrasse und der Schillerstrasse bezw. dem Königsplatz, zwischen der Burgstrasse und der Weststrasse bezw. dem Obstmarkt führen und auf welchem sie gleichsam einen Sammel- und Ruhepunkt finden. An diesem Platz hat das neue Rathhaus derart seine Stelle erhalten, dass es von dem durchgehenden Verkehr etwas abgerückt ist und dass der ihm angegliederte Thurm der alten Pleissenburg seine der Altstadt zugekehrte Seite, wie überhaupt die ganze Erscheinung des Platzes beherrscht. Eine später etwa erforderlich werdende Erweiterung des Rathhauses liesse sich durch Erwerbung der im Norden anstossenden Häusergruppe unschwer bewirken. Weitere Vorzüge des Planes, die auf seine Auszeichnung mit eingewirkt haben dürften, sind die Schonung der vorhandenen, das Pleissenburg-Gelände nach Westen und Süden umgebenden Promenaden-Anlagen und die Gewinnung fast durchweg gut gestalteter, zur Bebauung geeigneter Bauplätze auf den nicht für das Rathhaus inanspruch genommenen, zum Verkauf an Private bestimmten Flächen.

Dass der Plan in Einzelheiten nicht noch verbessert

Der Thurm der Pleissenburg in Leipzig.
Nach einem Wiederherstellungs-Entwurf H. Licht's gez. v. M. Bischof.

Von der Leipziger Pleissenburg.

„Manchen Ort hab' ich betreten den Geschichte rühmend nennt,
Manche Stätte, die in späten Tagen noch der Enkel kennt.
Als die trefflichste von allen geh' ich sie im Geiste durch,
Hat am schönsten mir gefallen Leipzigs alte Pleissenburg."

So sang noch im Jahre 1866 ein junger preussischer Soldat in der Deutschen Allgemeinen Zeitung. Dennoch hatte schon damals der ehrwürdige Bau des Hieronymus Lotter durch den Abbruch seines „Trotzers" und Hinzufügung von modernen An- und Aufbauten Vieles von seiner charaktervollen Erscheinung eingebüsst, welche seitdem durch die Erbauung von zwei Mehlthürmen, eines Exerzierhauses usw. noch mehr verwischt worden ist.

Wenn nun jetzt die Tage des Bestehens der ehemaligen Veste gezählt sind, welche in dem Augenblicke der Uebernahme der auf der denkwürdigen Flur von Möckern im Bau begriffenen neuen Kasernen durch den sächsischen Staat — (voraussichtlich Ostern 1897) in den Besitz der Stadtgemeinde übergeht und damit dem Abbruche verfallen ist, so können wir nach dem Vorhergesagten ein tiefes Bedauern deshalb kaum aussprechen. Wir halten es zudem für einen ungemein glücklichen Gedanken des Rathes der Stadt Leipzig, auf dem inrede stehenden bedeutsamen Boden u. a. ein neues monumentales Rathhaus erbauen zu wollen, welches sich dem zu erhaltenden Thurme der Pleissenburg derart angliedern soll, dass letzterer an bevorzugter Stelle künstlerisch verwerthet, kommenden Geschlechtern künde, wo einst Leipzigs berühmte Pleissenburg gestanden hat. Dieser

Promenade am Obstmarkt.

Lageplan der Pleissenburg in Leipzig. Gegenwärtiger Zustand.

werden könnte, soll selbstverständlich nicht gesagt sein. Immerhin ist in ihm eine durchaus brauchbare Grundlage für die Auftheilung des fraglichen Geländes gewonnen, auf der die künftigen Schritte der städtischen Behörden nunmehr fussen können. Gelegenheit zu weiterer Ausgestaltung des Planes, insbesondere nach der künstlerischen Seite, wird sich ganz von selbst ergeben, wenn einst der endgiltige Entwurf für das neue Rathhaus aufgestellt wird, durch welchen derjenige des Rathhausplatzes ja in gewissem Grade mit bedingt wird.

Wir wollen übrigens nicht verschweigen, dass es in Leipzig an Leuten nicht fehlt, welche mit der durch den Erfolg dieses letzten Wettbewerbes herbeigeführten Entwicklung der Dinge durchaus nicht zufrieden sind und gegen dieselbe zu wühlen und zu nörgeln beginnen. Es ist namentlich die Erhaltung des alten Pleissenburgthurmes, dann aber überhaupt der ganze Gedanke einer Verlegung des Rathhauses an diese Stelle, gegen welche sich ihre Angriffe richten. Sicher entspringen die letzteren aus aufrichtiger, wenn auch etwas philisterhafter Ueberzeugung und seinen Ueberzeugungen Ausdruck zu geben, ist ein unveräusserliches Menschenrecht, das wir keinem missgönnen. Zu der Einsicht der Leipziger städtischen Behörden aber haben wir das Vertrauen, dass sie sich durch derartige Nörgeleien von dem nunmehr zur Lösung der Rathhausfrage beschrittenen Wege nicht werden abbringen lassen.

F.

Die neue Bauordnung für München.

Längst schon hatte sie ihren Schatten vorausgeworfen. Nun sie erschienen, kann man nicht gerade sagen, dass sie viel neues brächte. In der Einleitung einer von der J. Lindauer'schen Buchhandlung (Schöpping) zu München 1895 besorgten, mit Erläuterungen und einem Anhange versehenen Ausgabe behauptet zwar der Herausgeber, Regierungsassessor im K. Staatsministerium des Innern, Dr. Ferdinand Englert: „Die vorliegende neue Münchener Bauordnung schliesst sich im wesentlichen an ihre Vorgängerin an, enthält aber auch manche Neuerungen, wie sie in der neuen Zeit die grossartig fortschreitende bauliche Entwicklung der Haupt- und Residenzstadt, sowie die Rücksicht auf Gesundheit, Feuersicherheit und Aesthetik erforderten." Das sind immerhin stolze Worte, die den Beweis dafür verlangen, dass man nicht blos mit einer billigen Redensart an ihnen vorbei gewollt habe.

Im hervorragendem Maasse betheiligt erscheint an der Neufassung der Bauordnung — denn nur um eine solche handelt es sich und nicht um eine grundsätzliche Neuerung, wie sie W. Rettig als Oberbaurath von München vorgeschlagen hatte — der I. rechtskundige Bürgermeister der Haupt- und Residenzstadt Hr. Wilhelm Borscht. Dem Fachmanne wird daneben das Vorbild der Berliner Baupulizei-Verordnung von 15. Januar 1887 leicht erkennbar sein, der Berliner, deren Einseitigkeiten auszumerzen seit Jahr und Tag ein grosser Ministerialausschuss tagt! Sollte man in München jetzt erst zu dem in Berlin nun hoffentlich überwundenen Standpunkte gelangt sein, in der grossen Miethskaserne das eigentlich Grosstädtische zu erblicken? Das hiesse sich nach der einen Seite dem wirklich grosstädtischen Geschäftshause und nach der anderen Seite den in der Grosstadt noch mehr wie anderswo nothwendigen Abstufungen in der Befriedigung des Wohnbedürfnisses hinderlich in den Weg legen! Und doch dürfte dem so sein; denn die Anforderungen der neuen Bauordnung an das Baumaterial sowohl, als auch an die Standfestigkeit und Feuersicherheit der Gebäude sind ganz allgemein verbindlich, ohne zu unterscheiden, ob Wohn- oder Geschäftszwecke, ob hohe oder niedrige Bebauung, geschlossene oder offene Bauweise infrage stehen. Nur treten Verschärfungen ein bei Bauten, die aussergewöhnliche Ausdehnung erhalten oder erhöhte Brandgefahr bedingen, Ermässigungen bei kleinen Nebengebäuden der Hauswirthschaft, bei niedrigen Baulichkeiten, die Lagerräume enthalten oder gewerblichen Betrieben dienen. Von Zonen keine Spur! Nach dem Vorgange Wiens muss das überraschen. Vielleicht sind die Münchener Regierer von den Vorzügen dieser etwas übereifrig gepriesenen Erfindung auf dem Gebiete des Städtebaus noch nicht durchdrungen, vielleicht sind sie aber auch davor zurückgeschreckt, mit den unverdienten Gewinnen des Bodenschachers die wohlerworbenen Werthe des Grundbesitzes zu schmälern. Die Unterscheidung von Zonen erzwingt allerdings eine im Durchschnitt weiträumigere Bebauung, wenn das Maass der freizulassenden Bodenfläche stufenweise wächst und sie bietet überdies der Nachfrage baulustiger Käufer wenigstens eine kleine Auswahl verschiedenartiger Bauklassen, da die Ausnutzung nach der Höhe von Stufe zu Stufe abnehmen soll. Die Nachtheile eines derartigen Systems liegen vor allem in der immer mehr oder minder willkürlichen Abgrenzung der Zonen, wie die Berathungen über die nachträgliche Einfügung der Vororte Berlins in ein Zonenschema deutlich gezeigt haben, sodann in einer gewissen Gleichmässigkeit der Bauweise innerhalb jeder Zone, so dass imgrunde genommen nur mehre Zonentypen an die Stelle einer einzigen Grosstadt-Schablone treten. Hat deshalb die K. Verordnung für die eigenartigen Verhältnisse Münchens lieber eine Politik der *freien Hand* bevorzugt? Die Verpflichtung der offenen Bauweise wird lediglich den aufgrund der Verordnung vom 16. Mai 1876 seitens der Ortspolizei erlassenen oder künftig ergehenden Vorschriften unterworfen; im übrigen ist von einer anderen, als einer „hauptstädtischen" Bauweise keine Rede. Aber obwohl viel, sehr viel dem Ermessen der Behörde anheim gegeben ist, dürfte doch auch in der Haupt- und Residenzstadt Bayerns der Köhlerglauben verblasst sein, die Polizei könne die Bebauung von Fall zu Fall nach wohlmeinenden Erwägungen leiten. Es wird daher erlaubt sein, anzunehmen, die Münchener wollen, wie sich das so schön ausdrücken lässt, der natürlichen Entwicklung der Dinge möglichst freien Raum geben. Das wäre in der That zu bedauern. Denn die vermeintlich natürliche Entwicklung, im wesentlichen das Ergebniss einer rein künstlichen Einrichtung, nämlich des

---

schöne Gedanke der Erhaltung und Verwerthung des letzten Zeugen eines Jahrhunderte umfassenden Kapitels der sächsischen, der deutschen und der Stadtgeschichte lag bereits dem Preis-Ausschreiben für die Auftheilung des Pleissenburg-Areals zugrunde.

Durch die Ausführung des beregten Gedankens würde der Name des Baumeisters, der für die deutsche Renaissance in Kursachsen, speziell für Leipzig bedingungsweise von ähnlicher Bedeutung ist, wie etwa Elias Holl für Augsburg oder Heinrich Schickhardt für Stuttgart — der Name des Bürgermeisters Hieronymus Lotter,*) Baumeisters des alten Leipziger Rathhauses nunmehr auch mit dem zu errichtenden Neubau eines solchen eng verbunden werden.

In der frühesten Erwähnung von 1015 wird Leipzig bereits als urbs, also als ein Ort mit Ringmauern und Graben bezeichnet. Die Geschichte der ersten Befestigung reicht aber bis zum Jahre 928 zurück, in welchem Kaiser Heinrich der Sachse, der Finkler, zur Niederhaltung der unterworfenen Wenden in der Ebene zwischen Pleisse und Parthe und zwar an der Stelle, die heut noch „die alte Burg" heisst, ein Kastell errichtete, welches mehrfach, u. a. auch von Otto dem Reichen 1171 verstärkt und erweitert, bis zum Jahre 1210 bestand. Als aber Kaiser Otto IV. in seinem Kampfe gegen den Markgrafen Dietrich in dem eben genannten Jahre die Stadt Leipzig belagerte, einnahm und die Mauern schleifte, wurde auch diese Burg zerstört.

Erst durch Kaiser Friedrich II. erhielt Markgraf Dietrich im Jahre 1217 die Stadt Leipzig zurück. Von den 3 Schlössern, die er nunmehr hier erbaute, lag das eine ungefähr an der Stelle der jetzigen Pleissenburg, jedoch dem Ausgange der Burggasse näher. Dieses Schloss, nicht das heute noch vorhandene, wie viele glauben, war das Lokal der berühmten öffentlichen neuntägigen Disputation zwischen Luther, Carlstadt und Dr. Eck, welche 1519 in der grossen Hofstube daselbst — im Trotzer — stattfand.

Vor Leipzig und diesem seinem Castell lag im Schmalkaldischen Kriege das Heer Kurfürst Johann Friedrich des Grossmüthigen und es wurde das Schloss in der Belagerung, die vom 6. bis zum 27. Januar 1547 währte, vollständig zerschossen, ohne dass es dem Feinde — den Schmalkaldenern — gelungen wäre, dasselbe und die Stadt zu erobern.

Sofort nach Beendigung des Krieges nahm der nunmehrige Kurfürst Moritz die Fortifikationspläne wieder auf, mit denen er sich seit 1545 als seine politischen Pläne zu reifen begannen, inbezug auf Leipzig getragen hatte, die aber durch den grossen Entscheidungskampf unterbrochen worden waren.

Unter der Leitung des Hieronymus Lotter begann 1549 der Neubau der jetzigen Pleissenburg, der 1551 soweit vollendet war, dass sie als sturmfrei gelten konnte. Der innere Ausbau wurde erst 1557 unter Moritz Nachfolger und Bruder, Kurfürst August vollendet, der Thurm erst 1567 bis 1568 erbaut.

Als erster Feind vor den Mauern der neuen Pleissenburg erschien 1631 Tilly, der sie eroberte. Nach der Schlacht von Breitenfeld 17. Sept. 1631 ging sie wieder in die Hände der Kursächsischen Truppen über. 1642 nahm sie Holk, der aber 1633 vergeblich vor Stadt und Festung lag; ebenso erfolglos war die Belagerung durch Baniers Schweden 1637, welche sie aber 1642 unter Torstensohn und Königsmark durch Kapitulation einnahmen und bis 1650 in Besitz hatten. Innerhalb der Mauern der Pleissenburg starb 1633 Pappenheim, der tödtlich verwundet vom Lützener Schlachtfelde hereingebracht, hier die Worte sprach: „Saget Friedland, ich sterbe gern, da ich weiss, dass der er-

*) Dr. Gustav Wustmann. Der Leipziger Baumeister Hieronymus Lotter 1497–1580.

Bebauungsplanes, ist schon im besten Zuge, die alte Landeshaupt- und Kunststadt zu einer modernen Dutzend-Grosstadt zu erweitern. Wie dieser Gefahr zu begegnen, hätten die vorjährigen Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege wohl einen Fingerzeig abgeben können. Soll damit auch nicht gesagt sein, eine Befolgung der Magdeburger Leitsätze müsse der Altstadt den urthümlich-bayerischen, den geschichtlich-architektonischen Charakter bewahren helfen — darin liegt eine Hauptaufgabe für Denkmals-Vereine — so könnte doch allein schon die vom Unterzeichneten zuerst in den Preussischen Jahrbüchern (Bd. 73, Jahrg. 1894) vorgeschlagene Unterscheidung zwischen Wohnstrasse und Verkehrsstrasse, ein Vorschlag, den sich auch die diesjährige Versammlung des genannten Vereins zu Stuttgart angeeignet hat, eine individuellere Ausgestaltung der neueren Stadttheile ermöglichen. Allerdings ist das zunächst Sache des Bebauungsplans. Aber da die Bauordnung das Recht der Ausnutzung am Baugrunde in seinen Grenzen festlegt, so beeinflusst sie auch durch ihre Beziehungen der Hofgrösse zum bebaubaren Flächeninhalte einerseits und der Bauhöhe zur vorliegenden Strassenbreite andererseits den Bebauungsplan. Die Erfahrung hat in Berlin und an anderen Orten gelehrt, dass im Falle eine durchweg gleichmässige Ausnutzung der Bodenfläche wie der Bauhöhe gestattet wird, ohne eine Entschädigung irgend welcher Art für den etwaigen Verzicht auf die volle Ausnutzung zu gewähren, die Grundbesitzer in der Stadtvertretung stets die Anlage so breiter Strassen durchzusetzen pflegen, als der Aufbau der zulässigen Höchstzahl von Geschossen bedingt. Denn danach richtet sich der Bodenpreis. Um die Kosten für den Strassenbau wieder einzubringen, müssen dann die Bauplätze möglichst tief ausfallen. Infolge dieser Gleichmacherei wird die Bevölkerungsdichte ganz ungleichmässig, im Umkreise der Stadt, wo gewöhnlich die weniger bemittelten Einwohner hausen, unter Umständen sogar am stärksten, und das Baubedürfniss das der Natur gewerblicher Betriebe oder wohnlicher Ansprüche gemäss erfüllt sein möchte, wird in einer einzigen Miethshausgattung erstickt. Die hohe Bebauung artet schliesslich am schlimmsten aus in der Häufung von Hinterwohnungen an geschlossenen Höfen. Den Untergang mehr persönlicher Bauwünsche in einen faden Grosstadtbrei zu verhüten, dürfte auf die Anlage schmaler Wohnstrassen mit niedriger Anbauung neben breiten Verkehrsstrassen mit höherer Anbauung, und zwar nicht allein in dafür ausgesuchten Stadttheilen, sondern auch womöglich überall in der ganzen Stadt, dadurch hinzuwirken sein, dass bis zu einem gewissen Maasse an bebaubarer Fläche vergütet wird, was an der Bauhöhe fortfällt, d. h. dass ganz allgemein der Inhalt an bebaubarer Fläche mit der Zahl der Geschosse abnimmt, wie in entgegengesetztem Sinne schon nach der vorliegenden Bauordnung in besonderen Fällen die Grundfläche z. B. eines Lichtschachtes oder eines ausnahmsweise statthaften Lichthofes mit der Zahl der Geschosse zunimmt. Volksgesundheit und Feuersicherheit, die im umgekehrten Verhältnisse zur Bevölkerungsdichte bezw. Bebauungsfläche stehen, fahren dabei nicht schlechter, im Gegentheil sogar besser. Denn lässt die flachere Ausbreitung auf dem Erdboden an sich schon eine gerechtere Vertheilung von Luft und Licht, eine günstigere Beweglichkeit des Verkehrs zu, als die aufrechte Erstreckung in den Himmel, so käme hier noch hinzu, dass die Vergütung für den Nachlass an Bauhöhe nicht einmal voll in bebaubarer Fläche gewährt zu werden brauchte, da zur Ausgleichung des Restes mit der sinkenden Bauhöhe auch die Ansprüche an die Bauart heruntergehen könnten, wie es in Hinsicht auf die Standfestigkeit der Gebäude von jeher als ganz selbstverständlich angesehen worden ist. Der Vorschlag läuft also auf eine Geschossbauordnung hinaus, die sowohl für sich allein zu wirken, als auch dem starren Schematismus der Zonenbauordnung einverleibt, diese erst lebensfähig zu machen vermöchte. Allmählich hat sich ja die Erkenntniss Bahn gebrochen, dass die öffentliche Wohlfahrt keineswegs mit Berücksichtigung der Verkehrsbedürfnisse aufhöre, sondern erst recht mit Befriedigung der Wohn- und Geschäftsbedürfnisse anfange. Aber auch in München scheint wie in vielen anderen deutschen Städten der Privatbau nur in soweit die Beachtung der Gemeinde oder des Staates zu finden, als durch die Vorsorge für gesunde Wohnungen, feuersichere Auf- und Ausgänge oder gar schöne Fassaden innerhalb der ererbten Schablone bedingt wird. Darüber hinaus ist nur der Ansatz zu einem Gedanken zu bemerken, der voll ausgebildet allerdings eine soziale Forderung anerkennen hiesse. Wenn ein Bauplatz nähmlich von 22 m Tiefe bei 12 m Breite, von Abmessungen also, die wiederholt in Anmerkungen als die geringsten für hauptstädtische Verhältnisse bezeichnet werden, mit einem Vorderhause und so weit zulässig auch mit einem Seitenflügel so bebaut würde, dass ein Hof verbleibt, dessen Grösse nach dem Grundsatze der für die sogen. Lichthöfe festgesetzten Stufenleiter bestimmt werden dürfte, so könnte wenigstens bis zu einem höheren Grade als bisher dem weitverbreiteten Verlangen nach eigenem Hausbesitze nachgegeben werden, in der Voraussetzung, dass erstens der Bebauungsplan Strassen von verschiedenen, den gewünschten Haushöhen entsprechenden Breiten zur Auswahl stellt und zweitens die Baupolizei ihre auf die Sicherung von Leib und Leben der Bewohner abzielenden Anforderungen nach der Haushöhe abstuft. Ausserdem müsste das uneingeschränkte Verbot von Balkonen und Erkern in Strassen von 12 m Breite an abwärts gemildert werden. So allgemein, wie die Bestimmungen jetzt gehalten sind, begünstigen sie lediglich die grossen Grundstücke durch die Möglichkeit einer vortheilhafteren Ausnutzung, infolge dessen die Zusammenlegung kleiner Grundstücke und die Herrschaft der Miethskaserne, der sich nur die Reichen zu entziehen vermögen, während die Armen darunter immer mehr zusammengepfercht werden, kurzum das hinter Scheinpalästen sich bergende Elend vermeintlichen Grosstadtglanzes. (Schluss folgt.)

Zeichnerische Standsicherheits-Untersuchung statisch unbestimmter symmetrischer Tonnengewölbe mit symmetrischer Ueberfüllung und gleichmässig vertheilter Verkehrslast.

Die auf Seite 549 des Jahrganges 1894 der Deutschen Bauzeitung angegebenen Formeln für den Horizontalschub, die Vertikalkraft und die Mitteldrucklinien-Ordinate im Bogenscheitel statisch unbestimmter symmetrischer Tonnengewölbe gestatten eine nicht allzu umständliche zeichnerische Auflösung, wenn auch die Bogenüberfüllung symmetrisch und die etwa vorhandene Verkehrslast gleichmässig entweder über den ganzen Bogen oder über eine Bogenhälfte vertheilt ist.

---

bitterste Feind unserer heiligen Religion (Gustav Adolf) den Tod gefunden."

Zu Anfang vorigen Jahrhunderts hatten Leipzig und seine Pleissenburg thatsächlich aufgehört Festung zu sein. Im nordischen Kriege 1706 rückten die Schweden widerstandslos ein, nachdem man vorher die hier gefangen gehaltenen Söhne Johann Sobieski's, die Prinzen Konstantin und Jakob nach dem Königstein überführt hatte. Im zweiten Schlesischen Kriege nahm die Burg 1745 ohne Schwertstreich der alte Dessauer ein. Ebenso muldlig erfolgte 1756 die Uebergabe derselben an die Preussen, mit denen Ewald Christian von Kleist, der Sänger des Frühlings einzog, welcher hier Vorsteher eines Lazareths war und gewaltige Ansprüche auf „Douceurs" erhob. Durch den Berliner Juden Ephraim Lewy liess hier Friedrich II die verrufenen minderwerthigen Acht- und Viergroschenstücke mit sächsisch-polnischen Wappen schlagen, von denen später 4888 Zentner wieder eingeschmolzen werden mussten. Schliesslich waren die Kasematten der Pleissenburg das Gefängniss der Leipziger Rathsherren und Kaufleute, die der vorgenannte König hier harten Entbehrungen unterwarf, um von ihnen eine neue Auflage von 300 000 Thlr. zu erpressen. Nach dem Frieden 1764 wurde in dem westlichen Flügel dem Vorbilde der Dresdener Kunstschule entsprechend eine Malerakademie begründet; deren erster Direktor bis zu seinem 1799 erfolgten Tode Friedrich Adam Oeser war, als dessen eifrigen Schüler wir Goethe kennen.*) Nach Oeser folgte Veithans Schnorr von Karolsfeld bis 1811, während man auf dem Thurme von 1787—90 eine Sternwarte errichtet hatte. Nachdem die Pleissenburg noch die bewegte Zeit der Napoleonischen Kriege bezw. die Leipziger Völkerschlacht gesehen, diente sie schliesslich, mehrfach erweitert und umgebaut seit Ausgang der dreissiger Jahre dieses Jahrhunderts bis heute in der Hauptsache als Kaserne.

Aus den vorstehenden kurzen Notizen ist ersichtlich, dass die Stellung, welche die Pleissenburg in der allgemeinen Geschichte einnimmt, keine unbedeutende ist. Betrachten wir sie nun von rein baulichem Gesichtspunkte aus.

Auf das fast tragisch zu nennende Geschick ihres ausführenden Baumeisters, des Leipziger Bürgermeisters Hieronymus Lotter näher einzugehen, ist hier nicht der Ort; wir verweisen den Leser, der sich hierfür interessirt, auf Wustmanns werthvolles Buch. In letzterem, welches dem Bau der Pleissenburg einen besonderen Abschnitt widmet, ist aber die Frage, ob Hieronymuss Lotter auch als der geistige Urheber der Plananlage des inrede stehenden Kastells zu betrachten sei, nicht erörtert. Solange nicht aus Dresdener Archiven andere Ergebnisse gewonnen werden, verneinen wir diese Frage und halten dafür, dass als solcher des Kurfürsten Moritz oberster Zeug- und Baumeister Caspar Voigt von Wierandt angesehen werden muss, dem seit 1546 die Gesammtleitung aller Befestigungsbauten von Leipzig und Dresden übertragen war, unbeschadet der urkundlich feststehenden Behauptung Lotters, „dass ihn Churfürst Moritz zu einem Baumeister allhier zu Leipzig über das Schloss Pleissenburg gemacht habe". Aber der Grundriss weist so sehr auf italienische Befestigungsart hin, dass ihn nur ein auf der Höhe der damaligen Militärbaukunst stehender Ingenieur oder Festungsbaumeister entworfen haben kann und ein solcher war der

*) Wahrheit und Dichtung. Anfang des 8. Buches.

Letzter für die Praxis besonders wichtige Fall soll den Gegenstand der nachfolgenden Erörterungen bilden.

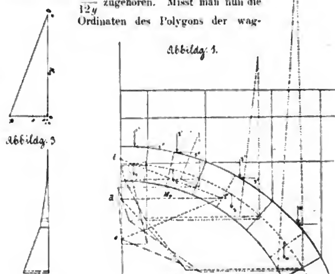
Zunächst ist zu beachten, dass hierbei die Summen der genannten Formeln nur auf eine Bogenhälfte sich zu erstrecken haben, wenn auch die Verkehrslast nur in der halben Stärke der thatsächlichen in Rechnung gestellt wird, und dass unter dieser Voraussetzung nur die Hälfte des Bogens zu zeichnen ist. Auch kann ersehen werden, dass der Horizontalschub und die Scheitelordinate der Mitteldrucklinie bei der nur auf der einen Bogenhälfte aufgebrachten Verkehrslast gerade so gross sind, als wenn dieselbe Verkehrslast gleichmässig über den ganzen Bogen, demnach mit der halben Stärke ausgebreitet wäre. (Normalbelastungsfall).

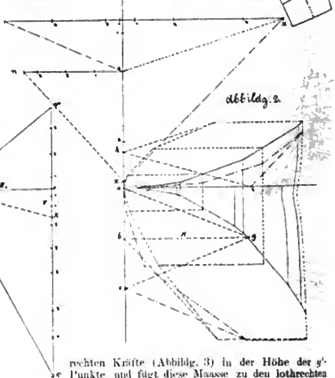
Man denkt sich zweckmässig die Verkehrslast in Ueberfüllungs-Material umgewandelt. Der gezeichnete halbe Bogen wird dann durch Versuch, vom Scheitel beginnend, in eine grössere Anzahl Stücke von der mittleren Länge s und der mittleren Dicke d so eingetheilt, dass der Werth $\frac{12\,s}{d^3}$ konstant bleibt. Ergiebt sich dabei am Kämpfer ein Reststück, für welches $\frac{12\,s}{d^3}$ kleiner ausfällt, so sind auch die letzten Glieder der Summenausdrücke in den erwähnten Formeln im selben Verhältnisse kleiner in Rechnung zu stellen, wobei auch n als Summe von Einheiten aufzufassen und bezüglich der letzten Einheit gleichmässig zu vermindern ist.

Die Werthe x, y, d, P, R und $\mathfrak{M}$ der mehrgenannten Formeln beziehen sich auf die Mittelquerschnitte der durch Versuch erhaltenen Bogenstücke. Diese Mittelquerschnitte theilen den Bogen ihrerseits wieder in Stücke, in deren Mitte man die Gewichte derselben als lothrechte Kräfte annimmt. Als Lasten, welche auf diese Bogenstücke von aussen wirken, kommen inbetracht die Theile der Ueberfüllung und der Verkehrslast, sowie die allenfallsigen Erdschübe, welche auf den Rücken der Bogenstücke treffen. Man darf die lothrechten Lasten auf dem Gewölbrücken so angreifend annehmen, dass durch diese Kraftlinien die Länge der Ueberfüllungskörper halbirt wird und kann den wagrechten Kräften die gleichen Angriffspunkte auf dem Gewölbrücken anweisen, in welchen auch die lothrechten Lasten angreifend gedacht sind.

Man zeichnet nun unter Annahme eines beliebigen, aber gleichen Polabstandes H_0 zwei Kräftepolygone für die lothrechten bezw. wagrechten Kräfte, (Abbildg. 2 und 3 ausgezogen) und fügt die Ordinaten des letzteren Polygons in der Höhe der Mittelpunkte der betrachteten Querschnitte (also mit den Ordinaten y der Bogenmittellinie, bezogen auf die Scheiteltangente dieser Linie) zu den Ordinaten des ersteren Polygons, lothrecht unter den Querschnitts-Mittelpunkten (also mit den Abszissen x) genommen, hinzu, denkt sich an diesen Ordinaten als Hebelsarmen die Einheiten der Summe n als wagrechte Kräfte angreifend und bestimmt mittels eines Kräftepolygons (Abb. 2 gestrichelt) die Lage der Schwerkraft bezw. deren Schnitt mit der Scheitellothrechten im Punkte b.

Indem man in Abbildg. 1 von jedem Querschnitts-Mittelpunkt $(x\,y)$ lothrecht nach aufwärts $3\,y$, wagrecht seitwärts $\frac{d}{2}$ abträgt und im Endpunkte des wagrechten Maasses eine Senkrechte auf die Verbindungslinie der Endpunkte der beiden Maasslängen errichtet (punktirt), erhält man durch den Schnitt dieser Senkrechten mit den Lothrechten Punkte, welchen vergrösserte Ordinaten $y' = y + \frac{d^2}{12\,y}$ zugehören. Misst man nun die Ordinaten des Polygons der wagrechten Kräfte (Abbildg. 3) in der Höhe der y'-Punkte und fügt diese Maasse zu den lothrechten





Leipziger Kaufherr und Bürgermeister schwerlich, obschon er „ein in der Baukunst und Architektur wohl erfahrener Mann“ genannt wird.

Ausser dieser unserer Anschauung über den italienischen Ursprung des Planes, wird der Schluss gezogen werden können, dass somit an der alten immer wieder abgeschriebenen Mähre, dass Kurfürst Moritz die Leipziger Pleissenburg nach dem Muster des Mailänder Kastells gebaut habe*), doch etwas Wahres sein muss. Aber das Mailänder Kastell war im Jahre 1549, als der Bau der Pleissenburg begann, fortifikatorisch bereits veraltet**), worauf zurückzugreifen zumal nach den Erfahrungen der eben stattgehabten schmalkaldischen Beschiessung, sicher keine Veranlassung vorlag. Es kann vielmehr nicht bezweifelt werden, dass der Architekt sich an die beste und neueste Befestigungsweise angelehnt haben wird, die derzeitig ausgeführt war. Als deren glänzendste Beispiele mussten im Jahre 1549 die Bastionen di Spagna, S. Zenone, di San Bernardino und delle Maddelene in Verona, die Sanmicheli wenige Jahre vorher, von 1525–1530 den Mauern der Scaliger vorgelegt, mussten die Befestigungsbauten gelten, die der grosse italienische Meister in Padua, Legnano und den Städten der venetianischen Besitzungen in der Levante aufgeführt hatte***). Demgemäss nehmen wir keinen Anstand, zu behaupten — wie überdiess eine Vergleichung der bezüglichen Grundrisse zeigt — dass die Leipziger Pleissenburg, soweit sie auf Caspar Voigt von Wierandt beziehentlich auf Kurfürst Moritz zurückgeführt werden kann, eine unmittelbare Studie nach den vorgenannten Bauten des Sanmicheli ist.

Im Zusammenhange damit zeigt die Grundform der Leipziger Festung ein gleichschenkliges, fast rechtwinkeliges Dreieck, deren ehemals mit einem mächtigen viergeschossigen Mittelgebäude — dem Trotzer — und zwei denselben flankirenden niedrigen Seitengebäuden besetzte Hypothenuse der Stadt zugekehrt ist. Im Durchschneidungspunkte der mit den Seitengebäuden des Trotzers gleich hoch bebauten Katheten steht der gewaltige runde Schlossthurm, vor dem nach Aussen eine zur Flankenbestreichung dienende Bastion vorgelegt ist, während nach dem Hofe ein dreieckiger, drei Geschoss hoher Bau — das ehemalige kurfürstliche Wohnhaus — vorspringt. Wenn nun auch von dem Trotzer nur das Buckelmauerwerk des Erdgeschosses und ein ebenfalls rustizirter Erker — verwandt mit dem an Lotters Hause an der Ecke von Katharinenstrasse und Brühl befindlichen — vorhanden ist und anstelle der abgebrochenen Theile, sowie auf dem Erdgeschoss der einen Kathete und der vorgelegten Bastion moderne Kasernenbauten errichtet worden sind, so reichen die erhaltenen Reste doch hin, um eine Vorstellung von dem wuchtigen Charakter der ganzen Festungsanlage zu geben, deren Erdgeschoss überall als Kasemattenbau mit gewaltigen Wandstärken und Wölbungen auftritt. Es ist dieser Charakter durchweg deutsch; das Detail ist von fast übertriebener Derbheit und beschränkt sich auf einen Wulst über dem Erd-

*) Davidi Peifferi Lipsia: „Imitatione arcem Mediolanensem simulaturus“.

**) Viollet-le-duc. Dic. rais. de l'Arch. Francaise Tome I architecture pag 431.

***) „Son questi i primi originali dell'arte e ne fu Sanmicheli primo inventore.“ Ronzani e Luciolli: Le Fabbriche di Michele Sanmicheli.

Ordinaten des Kräftepolygons (Abbildg. 2) hinzu, lässt man sodann an den hierdurch neu erhaltenen Punkten die Werthe der Ordinaten y selbst als Kräfte wagrecht angreifen und ermittelt man die Schwerkraft, so bestimmt dieselbe auf der Scheitellothrechten (Abbildg. 2 strichpunktirt) einen Punkt c.

Dieselben Kräfte (n und y) denkt man sich sodann noch an den y bezw. y' wagrecht angreifend und ermittelt (Abbildg. 1 gestrichelt und strichpunktirt) durch Zeichnung von Kräftepolygonen die Lage der Mittelkräfte, durch welche wieder auf dem Scheitellothe zwei Punkte d und e bestimmt werden.

Trägt man nun vom Punkte d wagrecht den gewählten Polabstand $Ho = df$ ab und zieht man cg parallel ef, so stellt die Länge bg den Horizontalschub H im gewählten Kräftemaasstabe dar. Zieht man noch fl parallel ag, so giebt der Punkt l den Durchgangspunkt der Mitteldrucklinie im Bogenscheitel an.

Beim Auftragen der Kräfte n und y' ist nicht zu übersehen, dass die letzte Einheit bezw. das äusserste y entsprechend ermässigt wird, wenn bei der Bogentheilung ein Reststück übrig geblieben ist. In der Regel wird es auch zulässig sein, diese Kräfte in Abbildg. 2 an denselben Hebelarmen angreifend zu denken, da die Unterschiede in den Längen dieser Hebelsarme sehr klein ausfallen werden.

Behufs Bestimmung der Vertikalkraft zeichnet man mit den Verkehrslasttheilen P^v allein ein Kräftepolygon (Abbildg. 2 nach oben ausgezogen) und lässt die Werthe der Abszissen x als Kräfte an den Ordinaten dieses Kräftepolygones (mit den zugehörigen Abszissen x) als Hebelsarmen wagrecht, sodann an diesen Abszissen selbst lothrecht angreifen. Indem man mittels zweier Kräftepolygone (Abbildg. 2 nach oben gestrichelt und strichpunktirt) die Lage der Schwerkräfte sucht, findet man durch den Schnitt dieser Kraftlinien mit der Lothrechten bezw. Wagrechten die Punkte h und i. Zieht man durch den Pol o' im Kräfteplane der lothrechten Kräfte eine Parallele zu hi, so schneidet dieselbe auf der Kräftelinie die Länge ok ab, welche die Vertikalkraft V im Maasstabe der Verkehrslast darstellt.

Das letzte x als Kraft ist auch hier entsprechend zu ermässigen, wenn bei der Bogeneintheilung ein Reststück übrig geblieben war. Aus der Zeichnung geht unmittelbar hervor, inwieweit sich die Darstellung vereinfacht, wenn keine wagrechten Kräfte am Bogenrücken angreifen.

Bemerkt sei noch, dass behufs der angegebenen Darstellung der Vertikalkraft in der Formel

$$V = \frac{\pm \Sigma P \frac{d^2}{12} \pm \Sigma \mathfrak{M} x}{\Sigma \frac{d^2}{12} + \Sigma x^2}$$

die ersten Glieder im Zähler und Nenner vernachlässigt wurden.

Im Falle diese Vernachlässigung einen zu beträchtlichen Einfluss auf die Grösse von V üben würde, was bei stark überhöhten Bögen zutreffen mag, so wären ganz ähnlich, wie oben die y', auch

Entworfen von Paul Ehmig.

Der preisgekrönte Plan zur Auftheilung des Pleissenburg-Geländes in Leipzig.

geschoss, auf von da aus aufgehende lisenenartige Streifen und auf die Umrahmung einzelner Eingänge, die in Stein ausgeführt, Zimmerkonstruktionen von Rundhölzern nachahmen. Eine einzige rundbogige Thüröffnung ist feiner behandelt; ihre kannellirten Pilaster tragen ein Gebälk mit Giebeldreieck, unter dem sich ein Rankenfries hinzieht. Sie dürfte ein Werk des Leipziger Steinmetzen Paul Widemann sein, der mehrfach, z. B. beim Bau der Augustusburg mit Lotter zusammen arbeitete. Diese Thürumrahmung ist in Sandstein ausgeführt, während für die sonstigen Einzelheiten die rosenrothe Lava des Rochlitzer Berges zur Verwendung gekommen ist. Die Mauern sind, abgesehen von dem vorgenannten Unterbau des Trotzers aus allen möglichen Materialien, Ziegeln von abgebrochenen Bauten, verschiedenen Sandsteinen und Dioritbruchsteinen ausgeführt und verputzt. Die technische Ausführung ist keine sehr sorgfältige. Eine Ausnahme hiervon macht der Wendelstein und der Thurmzylinder, welcher letzterer im wesentlichen im Verbande ausgeführt, den dünnen Mörtelüberzug gleichzeitiger Leipziger Bauten zeigt. Das einfache von Konsolen getragene Kranzgesims desselben ist von schöner Wirkung: im Fries darunter steinerne Kugeln.

Wenn wir vorher inbezug auf die Plan-Anlage der Pleissenburg auf Sanmicheli und dessen Bastionen hingewiesen haben, so möchten wir jetzt bezüglich des Thurmes einen anderen, den nachstehenden Gedanken zur Erwägung geben: Hieronymus Lotter war in Nürnberg Ende 1497 oder Anfang 1498 geboren; kurz vor 1525 kam er von Annaberg im sächsischen Erzgebirge nach Leipzig, wo er 1567 und 1568 den Thurm der Pleissenburg baute. Als Leipziger Kaufherr hatte er bei dem regen Handelsverkehr beider Städte zweifellos enge Verbindungen mit Nürnberg, ganz abgesehen von Familienbeziehungen. Sollten da auf ihn, den Baumeister der Pleissenburg, nicht die gewaltigen vier Rundthürme, mit denen Nürnberg kurz vorher und gleichzeitig, von 1555 bis 1568 dem Markgrafen Albrecht Alcibiades zum Trotz durch Peter Unger nach Zeichnungen Albrecht Dürers seine Thore verstärkt hatte, ohne Einfluss geblieben sein? Schwerlich! Eine berufenere Feder wie die unsrige mag versuchen, zu anderen Ergebnissen zu gelangen, wir aber halten vorläufig an der Anschauung fest, dass der Thurm der Leipziger Pleissenburg, der in seinen Abmessungen und in seiner ursprünglichen Erscheinung mit den besagten süddeutschen Bauten eng verwandt ist und bald nach ihnen vollendet wurde, als eine Studie Lotters nach den Nürnberger Thorthürmen betrachtet werden muss,*) während die gesammte Plan-Anlage der Pleissenburg auf Caspar Voigt von Wierandt zurückgeführt werden möchte.

Damit sind wir am Schlusse unser über Gebühr lang gewordenen Auslassung. Wenn aber in der Zukunft neben dem Thurme Lotters und auf historischer Stätte ein neues Leipziger Rathhaus sich erheben sollte, so können wir uns für dasselbe keinen besseren und schöneren Namen denken als den der

neuen Pleissenburg.

Leipzig im November 1895.

*) Lotter erwähnt ausdrücklich der „normburgischen Thurm" und ihrer Bauart in einem Briefe an Kurfürst August vom Jahre 1568.

$x' = x + \frac{12\,d^2}{x}$ zu bestimmen, und es müssten die Kräfte x dann an den Momenten-Ordinaten mit den Abzissen x', bezw. an diesen Abszissen selbst angreifend angenommen werden.

Ferner ist der Einfluss der durch die Verkehrslast allein hervorgerufenen wagrechten Kräfte auf das zweite Glied des Zählers des Ausdruckes für V als sehr geringfügig nicht berücksichtigt worden. Bei Beachtung desselben wäre mit diesen wagrechten Kräften ebenfalls ein Polygon zu zeichnen, dessen Ordinaten in der Höhe der y zu den Ordinaten des Polygons der lothrechten Verkehrslast entsprechend hinzuzufügen wären.

H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der am 12. Nov. d. J. unter dem Vorsitz des Hrn. Wirkl. Geh. Ob.-Brths. Streckert stattgefundenen Versammlung sprach zunächst Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Reuleaux über eine Verbesserung, die Hunt (Newyork) an seinem, von ihm in der Versammlung am 12. Febr. d. J. besprochenen Umladekrahn angebracht hat. Der mechanische Löffel des früheren Krahns hing an einer losen Rolle, so dass jedes der beiden ihn tragenden Seile mit der Hälfte der Last belastet war. Eine neue Bauart des Löffels machte es erwünscht, den letzteren an einem einzigen Seile hängen zu haben. Der Auslader wurde dementsprechend geändert und zwar nach einer Kurve profilirt, deren Form es mit sich bringt, dass wie früher beim Abwärtsgehen der Last zuerst die Ausladerbahn von dem Rollenwagen durchlaufen wird und darauf die Last senkrecht herabgeht; das Umgekehrte erfolgt beim Heben der Last. Vortragender zeigt, dass die Ausladerkurve eine Parabel zu sein hat, in deren Brennpunkt die Axe der Windentrommel steht. Modelle, eines älteren Krahns mit geradem, und des neuen mit parabolischem Auslader, waren zurstelle und gestatteten die Bewegungsfolgen beider Krahne deutlich zu verfolgen.

Den zweiten Gegenstand, den der Vortragende erörterte, bildeten Schraubensicherungen, d. i. Vorrichtungen an Schraubenmuttern, die deren Lösung verhüten. Es giebt dieser Vorrichtungen eine grosse Menge, im Eisenbahnwesen vor allem an den Schienenstössen. Redner führt vier neue Sicherungen vor. Zuerst die von Alexander, dann die von Downing. Beide verbinden nach Drehungen der Mutter um 60° und vielfache davon die Mutter mit dem Schraubenbolzen unwandelbar mittels einer darüber gesetzten Kappe. Es folgte dann eine vom Vortragenden vorgeschlagene Verbesserung der Downing'schen Sicherung, darin bestehend, dass die erwähnte Kappe statt auf einen sechsseitigen, auf einen fünfseitigen Kernzapfen gesetzt wird; die Sicherung kann demzufolge nach Drehungen von 12° und allen vielfachen hiervon benutzt werden. Die vierte Sicherung ist eine vor kurzem in Amerika aufgekommene, die von der „Vibration proof Nut Company" in Newyork geliefert wird. Während die drei vorigen Sicherungen sogenannte „ruhende" Gesperre vorstellen, ist hier „laufendes" Gesperre benutzt, und zwar inform einer Sperrklinke, die aus einem Abschnitt des Schraubenbolzens besteht, der in der Schraubenmutter liegt und ihr wohl gestattet vorwärts zu gehen, nicht aber ohne besonderes Eingreifen rückwärts. Hierdurch wird erzielt, dass die Sicherung nach irgend welchen, noch so kleinen Drehungen sich von selbst sperrt, auch bei Erschütterungen sich niemals löst, höchstens fester anzieht. Redner empfahl Versuche an Laschenverbindungen in einem nahe Berlin gelegenen Gleis behufs Feststellung der Brauchbarkeit der neuen Erfindung für den Bahnoberbau. Modelle aller vier Sicherungen werden herumgezeigt.

Hr. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Leissner sprach hierauf über den gegenwärtigen Stand der Zugförderung auf elektrischem Wege. Seit den letzten Erörterungen, welche im Verein über die Frage vor etwa zwei Jahren stattgefunden haben, sind äusserlich wahrnehmbare Fortschritte auf dem Gebiete nicht gemacht worden. Dennoch ist selbst in dieser kurzen Spanne Zeit die Frage ganz erheblich gefördert worden. Die erreichten Fortschritte liegen jedoch mehr auf negativem als auf positivem Gebiet, indem unsachgemässen und verfehlten Bestrebungen ein Ende bereitet worden ist. Hierdurch haben die für die weitere Verfolgung des Gegenstandes ins Auge zu fassenden Ziele eine heilsame Einschränkung erfahren und sind die weiteren Bestrebungen auf die allein Erfolg versprechenden Wege hingeleitet worden. Vor allem hat sich eine Klärung der Ansichten über die Bedingungen, unter denen der elektrische Betrieb auf den Haupteisenbahnen eingeführt werden müsste, vollzogen und es ist damit ein sicherer Boden für die weiteren Bestrebungen auf diesem Gebiet gewonnen worden. Als zu Anfang der Frage näher getreten wurde, glaubte man, besonders in den Kreisen der Elektrotechniker, die wichtigste Eigenschaft der elektrischen Energie für das Beförderungswesen nutzbar machen zu sollen, nämlich die sich hier gleichsam von selbst darbietende Möglichkeit, grosse Geschwindigkeiten zu erzielen, um so mehr, als der Wirkungsgrad beim elektrischen Betriebe sich um so günstiger stellt, je grösser die Geschwindigkeit ist. Die Vorschläge, die diesem Gedankengange entsprungen sind, wie der des Baues einer elektrischen Eisenbahn zwischen Wien und Budapest, zwischen Chicago und St. Louis, sind heute durch wirthschaftlichere Aufgaben in den Hintergrund gedrängt und das lebende Geschlecht dürfte kaum wieder damit befasst werden. Die Ueberzeugung hat sich jetzt wohl allgemein befestigt, dass die Einführung des elektrischen Betriebes bei Hauptbahnen nur auf der Grundlage der Beibehaltung und Weiterbenutzung aller bestehenden Anlagen erfolgen kann, und dass dementsprechend die jetzt üblichen Geschwindigkeiten bei Einführung des elektrischen Betriebes nicht erheblich überschritten werden dürfen. Dadurch werden den weiteren Bestrebungen engere Grenzen gezogen, allerdings nicht zugunsten der elektrischen Betriebsweise, die dadurch ihrer glänzendsten Vorzüge verlustig geht. Nach der Ansicht des Vortragenden bleibt als Lösung der Frage des elektrischen Zugbetriebes nur übrig, dieselben Züge, welche jetzt gefahren werden, statt mit Dampflokomotiven mit elektrisch betriebenen Lokomotiven als Motorwagen zu betreiben. Nach diesem Gesichtspunkt wird nun vom Vortragenden erörtert, welche Arten solcher Betriebsmittel für den Zweck inbetracht kommen können. Scheidet man die Akkumulatoren-Lokomotiven aus, so bleiben nur zwei Systeme übrig, dasjenige, bei dem der Strom auf der Lokomotive selbst erzeugt wird, und das zweite, bei dem der Strom durch stetige Zuleitung von aussen zugeführt wird. Thatsächlich sind auch nur nach diesen beiden Betriebsarten bis jetzt Versuche angestellt worden. Redner bespricht sodann eingehend die Versuche, von denen derjenige des französischen Ingenieurs Heilmann und die Einrichtung des elektrischen Betriebes auf einigen wenigen amerikanischen Bahnstrecken, darunter der Baltimorer Verbindungsbahn, inbetracht kommen. Danach aber hat es nicht den Anschein, als ob schon jetzt im Betriebe Ersparniss-Vortheile gegenüber dem Lokomotivbetriebe erzielt werden könnten und dies kann auch nach so kurzer Versuchszeit kaum erwartet werden. Die Nutzleistung der elektrischen Betriebskraft bei der Zugförderung ist im Verhältniss zum gesammten Kohlenverbrauch noch zu gering. Wenn auch eine Erhöhung des Wirkungsgrades durch spätere Verbesserungen zu erhoffen steht, so können diese allein für die geringere Leistung nicht verantwortlich gemacht werden. Zur Begründung dieser Ansicht geht sodann Redner rechnerisch auf die Verhältnisse näher ein. Hr. Prof. Vogel (Gast) ist der Ansicht, dass die Akkumulator-Lokomotive nicht die gebührende Würdigung vom Vortragenden erfahren habe und meint, dass auch diese Art der Energiezuführung nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen sei. Die weitere Besprechung des Gegenstandes, zu der sich noch mehre Redner melden, wird für den nächsten Sitzungsabend festgesetzt.

Als einheim. ord. Mitgl. werden in den Verein aufgenommen die Hrn. Eisenb.-Dir. a. D. Rumschöttel u. Reg.-Bmstr. W. Schneider.

Vereinigung Berliner Architekten. In der ersten geselligen Versammlung am 5. Dezember d. J., an welcher 22 Mitglieder sich betheiligten, besprach Hr. Prof. Messel zunächst unter Vorlegung von Zeichnungen und Photographien 2 nach seinen Entwürfen unter seiner Leitung vom Spar- und Bauverein, dessen Direktor er ist, in der Sickingenstrasse zu Moabit ausgeführte Wohnhäuser. Der Zweck des Vereins ist die Beschaffung von billigen gesunden Wohnungen für seine Mitglieder durch Errichtung von Neubauten; die wöchentlichen Beiträge von 30 Pf. erzielten eine Gesammt-Beitragssumme von 300 ℳ.

2 aneinander stossende Grundstücke in der Sickingenstrasse sind symmetrisch so bebaut, dass in der Mitte ein gemeinschaftlicher grosser Hof übrig bleibt.

Die Grundstücke sind nur zur Hälfte ihrer Grundfläche bebaut. Trotzdem ist genügende Verzinsung der Hypotheken und des hineingesteckten Vereinskapitals bei einem durchschnittlichen Miethszinse von 240 ℳ für die Wohnung — bestehend aus Stube (20 qm), Kammer (11 qm) und Küche (10 qm), Korridor und besonderem Kloset (insgesammt 48 qm). Dazu haben die Miether noch das Recht auf Benutzung einer gemeinsamen Badeanstalt auf dem Dachboden ausschl. Feuerung. Der Grundwerth gegen den Gebäudewerth verhält sich wie 1 : 6. — Als eine Erfahrung allgemeiner Art erwähnte der Redner, dass ein Anbau des Seitenflügels an das Vorderhaus bei Anlage kleiner Wohnungen wegen des schlecht ausnutzbaren Berliner Zimmers sich nicht bewährt hat.

Hr. Messel legt sodann noch einige Bebauungs-Entwürfe f. d. Verein zur Verbesserung kleiner Wohnungen vor. Der Verein wollte ursprünglich nach Art der von Octavia Hill in London angeregten Bestrebungen alte Häuser aufkaufen und die Wohnungen praktisch ausbauen. Die hohen Grundstückspreise in Berlin waren dem nicht günstig. Neubauten werden ertragsfähiger. Auch hier liefert die nicht vollständige Ausnutzung eines grösseren Geländes ein günstiges Ergebniss. Das aufzuwendende Kapital wird kleiner, die erforderlichen Zinsen werden beim Preise von 240 ℳ für die Wohnung (Stube, Kammer, Küche, Korridor, Kloset) erreicht.

Ein Entwurf für den Spar- und Bauverein zur Errichtung eines Hauses in Westend zeigt, dass auch im Landhausbau

Gebiet mit geschickter Ausnutzung des erlaubten Keller- und Boden-Ausbaues Häuser mit Wohnungen zum Preise von 240 M sich errichten lassen, welche das Baukapital verzinsen.

Zuletzt bespricht Hr. Messel 2 ausgeführte Volkskaffeehäuser in der Chausseestr. und in der Schönhausertr. zu Berlin. In getrennten Räumen werden Männern und Frauen Speisen und Getränke zu ganz billigen Preisen verabfolgt. Es ist dies ermöglicht durch Ankauf im grossen gegen baar, möglichst konzentrirte Bewirthschaftung und Fortfall der Bedienung. Jeder Gast muss selbst seine Speisen und Getränke vom Buffettisch abnehmen. Mit der Bedürfniss-Anstalt ist ein besonderer Raum zum Umziehen verbunden; auch ist Gelegenheit zum Wegwerfen gebrauchter Gegenstände vorhanden. An der Spitze des bezgl. Unternehmens steht Hr. Minlos. — An den Vortrag knüpft sich eine Besprechung, an der sich die Hrn. Meydenbauer, Herzberg, Goldschmidt und Wegner betheiligen.

Die Hrn. Doflein und Schaede legen Skizzen ihrer preisgekrönten Entwürfe für das Völkerschlacht-Denkmal bei Leipzig vor. — Zum Schluss macht Hr. Herzberg interessante Mittheilungen über die Ungleichheit der Glühlampen von angesagt gleichem Nutzeffekt. Sowohl in der Lichtstärke wie im Stromverbrauch zeigten sich bei eingehender Untersuchung ganz bedeutende Abweichungen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Am 7. Novbr., zum Wiederbeginn der regelmässigen Wochenversammlungen, stellte der I. Vorsitzende, Hr. Gen.-Dir.-Rath Lutz an die Mitglieder die Bitte, die Versammlungen des Vereins fleissig zu besuchen, sich an Abhaltung von Vorträgen rege zu betheiligen und nach Kräften zur Hebung der Geselligkeit beizutragen.

Derselbe erstattete alsdann Bericht über den Verlauf der XXIV. Abgeordneten-Versammlung in Schwerin am 31. August d. Js., welcher vom bayerischen Vereine k. Gen.-Dir. Ebermayer als Mitglied des Verbands-Vorstandes und Stellvertreter des Verbands-Vorsitzenden, k. Bez.-Ing. Zenlmann und Berichterstatter selbst als Abgeordnete des bayer. Vereins angewohnt haben, während Arch. Hecht, der gleichfalls als Abgeordneter hätte theilnehmen sollen, durch Krankheit hieran verhindert war. Aus dem Geschäftsberichte wurden als den Verein besonders interessirende Punkte hervorgehoben: die Ehrengabe für den Fürsten Bismarck, Umfang und Grösse des Verbandes, die Gründung einer Verbands-Zeitschrift, Ersatz des statutengemäss aus dem Verbands-Vorstande austretenden k. Gen.-Dir. Ebermayer durch Ob.-Brth. Prof. Baumeister-Karlsruhe, sowie die neuen Berathungsgegenstände.

Vortragender verbreitete sich alsdann noch in kurzen Zügen über den äusseren Verlauf der Versammlung mit dem für die kurzbemessene Zeit überreichen Programme, Schwerin und seine Umgebung, den Ausflug nach Lübeck, die nordische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung daselbst und gedachte anerkennend des allseitigen, liebenswürdigen Empfanges. —

Um bei der 25 jährigen Wiederkehr der grossen Ereignisse der Jahre 1870/71 des wenn auch kleinen Antheiles zu gedenken, den die Ingenieure daran genommen, gab auf Ansuchen des Vorstandes in der Wochenversammlung vom 14. November Hr. k. Gen.-Dir. Ebermayer einen Rückblick über die bautechnische Thätigkeit der bayerischen Feldeisenbahn-Abtheilung im Kriege 1870/71.

Eingangs besprach Redner die Organisation der bayer. Feldeisenbahn-Abtheilung, welche erst nach erfolgter Kriegserklärung und zwar nach preussischem Muster in der Stärke von 180 Mann zu einem Drittel aus dem dem Genie-Regimente entnommenen Handwerkerstamme, zu zwei Dritteln aus den anderen Regimentern entnommenen Ergänzungs-Mannschaften gebildet wurde und welcher als Ingenieure zugetheilt waren Feldeisenbahn-Dir. Gyssling, die Feldeisenbahn-Ingenieure Ebermayer und Bolzano, sowie die Assistenten Cramer und Ziegelmüller, in militärischer und technischer Beziehung.

Von den betriebstechnischen Aufgaben abgesehen, hatte die Abtheilung zuerst 8—14. August mitzuwirken an der Herstellung einer Verbindungsbahn Bruchsal-Germersheim, bei Niederbronn und Bitsch alsdann verschiedene Bahndemolirungen zu beseitigen, im Bahnhofe Weissenburg einige Gleise zu legen und es sollte dieselbe hierauf die Doppelbahn nach Hagenau herstellen, was bei dem Mangel an Schienen- und Bettungsmaterial grosse Schwierigkeiten bot. So wurde der Befehl zum Vormarsch gegen Paris mit Freuden begrüsst. Man gelangte mittels Bahn bis Nanteuil sur Marne. Hier hatten die Franzosen die Stirne eines Tunnels gesprengt und es war eine preussische Abtheilung beim Vortreiben des Firststollens abzulösen, gleichzeitig in den Stationen Nanteuil und Château-Thierry Vorkehrung für das Ausladen der Geschütze zu treffen. Am 6. Oktbr. wurde ein Theil bereits wieder abberufen, um bei Condé eine Brücke über die Marne mit 5 Oeffnungen zu rekonstruiren. Das Steinmaterial der beiden gesprengten, 12 m weiten Bögen wurde 2 m über dem Wasserstande abplanirt und hierauf eine Holzkonstruktion als einfaches Bockgerüst gestellt. Während Ausführung dieser Arbeiten durch Cramer und Unterlieutenant Hager musste Vortragender am 9. Oktbr. schon wieder weg zur Rekognoszirung der Bahnen südlich von Paris, wobei die in Berlin vervielfältigte Generalstabskarte vorzügliche Dienste leistete. Am 15. Oktbr. wurde Orleans erreicht.

Das Gros der Abtheilung erhielt vom 14. November ab wieder eine bautechnische Aufgabe mit der Wiederherstellung der Seinebrücke bei Montereau. Die Versperrung des Flussbettes durch die Trümmer zweier gusseiserner Bögen, eines Pfeilers und eines Widerlagers führte hier zu dem Entschlusse, in 12 m Abstand eine neue Brücke herzustellen. Als nach manchen Mühseligkeiten die Erreichung des Zieles in Aussicht stand, kam am 22. Dezember plötzlich der Befehl, die Arbeiten aufzugeben und die in deutsche Gewalt gekommene und wenig beschädigte Bahn Chaumont-Montereau instand zu setzen und in Betrieb zu nehmen.

Unterdessen hatte eine andere Abtheilung von Versailles aus die Bahn nach Chartres Anfangs mit Pferden, dann mit 2 Maschinen aus dem Eurethale und nach der Einnahme von Le Mans mit den grossen französischen Lokomotiven in Betrieb gesetzt und bei Dreux eine beschädigte Eurebrücke reparirt.

4 Stunden jenseits Chartres bei Courville war für Rekonstruktion einer zerstörten 11 m weiten Brücke über die Eure mittels hölzerner Sprengwerke schon Anfangs Dezember Vorbereitung getroffen worden. Die an einen französischen Zimmermeister vergebene Herstellung wurde am 23. Januar für ein Gleise vollendet, während eine preussische Abtheilung später für das zweite Gleise ein einfaches Bockgerüst schuf.

Redner kam dann zurück nach Versailles und wurde nochmals nach Orleans abkommandirt. Franctireurs hatten bei Joigny eine Brücke über die Yonne zerstört und so den Betrieb der Strecke Chaumont-Montereau unterbrochen. Die Wiederherstellung erfolgte in ähnlicher Weise wie bei Condé.

Nach Abschluss des Waffenstillstandes war noch die Strecke Paris-Melun-Moret in betriebsfähigen Stand zu setzen, was dann durch die französischen Ingenieure geschah, und bei Beaugency das gesprengte Gewölbe eines hohen Viaduktes zu sichern.

Am 12. März vereinigten sich die einzelnen Abtheilungen endlich wieder in Chaumont; Redner wurde bereits am 22. März beurlaubt, während nach zweimonatlichem Stillliegen die Zivilabtheilung im Mai, die militärische erst im Juni in die Heimath zurückkehrte.

Redner schloss mit der Versicherung: Wenn es wieder einmal dazu kommen sollte, dass die Thätigkeit der Ingenieure zum Dienste für das Vaterland gefordert wird, so wird jeder mit Freuden dazu bereit sein; aber mit grösserem Patriotismus kann es niemals geschehen als damals.

Vermischtes.

Zur Verleihung des Stadtbaurath-Titels an Stadtbaumeister der Rheinprovinz. Vonseiten des Hrn. Bürgermeisters von Ruhrort erhalten wir die nachstehende Zuschrift:

In No. 94 der „Deutschen Bauzeitung" ist es im Interesse des technischen Berufes, des Standes der höheren, d. h. akademisch vorgebildeten Baubeamten beklagt worden, dass nach dem Urtheile des kgl. Ober-Verwaltungsgerichts es auch den kleinsten Rheinischen Städten freisteht, ihren Stadtbaumeistern den Titel „Stadtbaurath" beizulegen. Obwohl ich nicht glaube, dass diese Bedenken von allen höheren Baubeamten getheilt werden, da die akademisch Gebildeten eben vermöge ihrer höheren Geistesbildung im allgemeinen über den kleinlichen Standpunkt des Verfassers der gedachten Zuschrift erhaben sein werden, so will ich doch de lege ferenda auf die angeregte Frage nicht weiter eingehen, sondern nur die Behauptungen über meine Mitwirkung bei der Behandlung des praktischen Falles in Ruhrort richtig stellen.

Der Beschluss der Titelverleihung ist von der Stadtverordneten-Versammlung auf meinen Antrag, unter meinem Vorsitz und mit meiner Zustimmung einstimmig gefasst worden. Da er von den Aufsichtsbehörden nicht genehmigt wurde, so musste, um eine Entscheidung über seine Gesetzmässigkeit herbeizuführen, ein Verwaltungs-Streitverfahren eingeleitet werden. Dies war nur dadurch möglich, dass ich den Stadtverordnetenbeschluss gegen meine Ueberzeugung beanstandete, damit die Stadtverordneten-Versammlung Gelegenheit erhielt, gegen meine beanstandende Verfügung zu klagen. — Wenn Ruhrort in der Zuschrift als ein kleines Städtchen von etwa 10000 Einwohnern bezeichnet wird, so wird es kaum nöthig sein, die Leser der „Deutschen Bauzeitung" von der wirthschaftlichen und kommerziellen Bedeutung dieses Städtchens zu unterrichten, welche naturgemäss auch auf den Geschäftsumfang des Stadtbauamts ihren Einfluss ausübt. Der jetzige Inhaber dieses Amtes hat übrigens, was aus der Zuschrift gefolgert werden könnte, wenn es auch nicht direkt behauptet ist, nicht einmal eine Baugewerkschule besucht, trotzdem aber sich so tüchtige Kenntnisse im Baufache angeeignet, dass er wiederholt von der Staatsbauverwaltung — trotz der Konkurrenz der akademisch gebildeten Baubeamten — zur Leitung grösserer Neubauten ausersehen worden war, ehe er vor 11 Jahren die hiesige Stelle übernahm.

Ruhrort, den 6. Dezbr. 1895. H. Bemme, Bürgermstr.

Der Kanal von Corinth, seit $2^1/_4$ Jahren nach mannichfachen Schicksalen beendet, ist trotz seiner geringen Länge von 6 km und trotz der Dürftigkeit des Verkehrs, den er zu bewältigen ins Leben gerufen sein wird, ein Werk hohen technischen Ranges, da die Landenge, welche er durchbricht, aus kompaktem Fels besteht und das niedrige Vorland an beiden Küsten nur von geringer Breite ist. Am östlichen Ende beginnt er bei dem kleinen armseligen Kalamaki, am östlichen Ende liegt die Mündung ein Stück nördlich von der Stadt Corinth, die aber in ihrem heutigen Zustande auf den Namen einer Stadt kaum Anspruch erheben kann. Denn auf ödem sandigen Strande belegen, besteht sie nur aus einer mässigen Anzahl Häuser niedersten Ranges, mit denen einige wenige Häuser nur etwas besserer Haltung untermischt sind. Die Strassen liegen, soweit sie überhaupt vorhanden sind, ungepflegt und theils ohne Pflasterung da; meist handelt es sich um blosse Wege, in denen Staub und Sand ihr Wesen treiben. Nach dem blossen Anblick scheint die Stadt, welche in alten Zeiten etwa 500 000 Einwohner gehabt haben soll, heute nicht mehr als vielleicht ein Tausendstel davon zu beherbergen, doch soll die Einwohnerzahl thatsächlich zwischen 4000 und 5000 betragen. Jedenfalls handelt es sich bei Corinth um eine Wandlung des Schicksals, an welche bei der relativen Gunst der Lage kaum hätte gedacht werden können.

Dass der Besitz des Kanals in kurzer Zeit eine Aenderung herbeiführen wird, erscheint kaum glaublich, da der Zeitgewinn bei seiner Benutzung zu gering und übrigens auch der Schiffsverkehr jener Meeresgegenden allem Anschein nach nur wenig bedeutend ist. Auch die Thatsache, dass Corinth Station der von Athen herführenden Eisenbahn ist, welche sich hier theilt, um in nordwestlicher Richtung an der achäischen Küste entlang zu laufen und in südwestlicher Richtung den Peloponnes zu durchqueren, wird an den armseligen heutigen Zuständen wohl nicht so bald eine wesentliche Aenderung zum Besseren mit sich bringen.

Der Kanal von Corinth.

Der Kanal hat 23 m Spiegelbreite und 8 m Wassertiefe. Auf ein paar Kilometer Länge durchbricht er einen Felsenrücken, der sich bis zu fast 80 m über den Kanalspiegel erhebt. Die Eisenbahn läuft eine Strecke am Nordufer des Kanals entlang, um denselben alsdann mit scharfer Wendung in 52 m Höhe über Wasserspiegel zu kreuzen; sie fällt schliesslich mit starkem Gefälle auf kurzer Länge zum Bahnhof Corinth hinab.

Die beigefügte, nach einer photographischen Aufnahme hergestellte Abbildung giebt eine gute Vorstellung von der Gewaltigkeit der Arbeit, welche zur Durchstechung des Isthmus von Corinth zu bewältigen war.

Ein deutsches Werk über amerikanische Baukunst. Seitdem die neueren architektonischen Leistungen der Nordamerikaner infolge ihrer Eigenart immer allgemeinere Beachtung gefunden haben, macht sich in steigendem Maasse das Bedürfniss geltend, eine Veröffentlichung derselben zu besitzen, welche uns eine besser zugängliche und vollständigere Kenntniss jener Bauten gewährt, als wir sie bisher aus den Mittheilungen amerikanischer und englischer Fachzeitschriften und einzelnen Sonderschriften zu schöpfen vermochten. Hr. Architekt Max Junghändel in Berlin, dem die Fachwelt bereits die bekannten vorzüglichen Aufnahmen aus Spanien, Aegypten usw. verdankt, hat es übernommen, ein derartiges Werk über amerikanische Baukunst herauszugeben und befindet sich z. Z. bereits in New-York an der Arbeit. Wir hoffen, dass die Architekten Amerikas seinem verdienstvollen und vielversprechenden Unternehmen die nöthige Unterstüzung und Förderung gern werden angedeihen lassen.

Ruhmeshalle in Barmen. Der Ausschuss zur Errichtung dieses Gebäudes hat einstimmig beschlossen, dasselbe aufgrund des von Hrn. Dir. Hartig in Barmen verfassten Entwurfs zur Ausführung zu bringen, der in dem kürzlich entschiedenen Wettbewerb durch einen der beiden ersten Preise ausgezeichnet worden ist. Die Bearbeitung des endgiltigen Planes und die Leitung des Baues soll Hrn. Hartig übertragen werden.

Ehrenbezeigungen an Techniker. Das Royal Institute of British Architects hat in seiner Sitzung vom 2. Dezbr. d. J. die beiden leitenden Techniker der Stadtgemeinde Köln, Hrn. Brth. Stübben und Hrn. Stadtbrth. Heimann zu Ehrenmitgliedern (Honor. corresp. members) ernannt. Es hängt diese Auszeichnung wohl mit dem Ausfluge zusammen, den der Arch.- u. Ing.-V. für Niederrhein u. Westf. im letzten Frühjahr nach England veranstaltet hat.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen fremdländ. Orden ist ertheilt: dem Ob.-Reg.-Rth. Funke zu Strassburg i. Els. des Kommandeurkreuzes II. Kl. mit Eichenlaub des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen; dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Lohse zu Mülhausen i. Els. des Ritterkreuzes I. Kl. desselben Ordens.

Bayern. Der Masch.-Ing. Abel der bayer. Staatsb. ist als Ob.-Masch.-Ing. in den Dienst der pfälz. Eisenbahnen eingetreten.

Hessen. Dem Ob.-Brth. u. vortr. Rath Imroth in Darmstadt, den Bauinsp. Brth. Grimm in Mainz u. Brth. Reuling in Giessen ist das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen verliehen.

Dem Minist.-Rath Dr. Schäffer in Darmstadt ist der Charakter als Geheimrath; dem vortr. Rath Ob.-Brth. Poseiner der Charakter als Geh. Ob.-Brth.; dem vortr. Rath Ob.-Bergrath *Braun* der Charakter *als Geh. Ob.-Bergrath*; den Bauinsp. Schnitzel in Grünberg und Klingelhöffer in Darmstadt ist der Charakter als Brth. verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Karl Zimmermann, Wilh. Endres aus Darmstadt, Edward Wagner aus Stuttgart (Hochbfch.); Karl Spamer aus Darmstadt (Ing.-Bfch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Preussen. Dem Spezialdir. der Aachen-Mastrichter Eisenb. Sommer zu Aachen ist die Erlaubn. z. Annahme des ihm verliehenen Offizierkreuzes des kgl. niederl. Ordens von Oranien-Nassau ertheilt.

Dem Reg.-Bmstr. Friedr. Schuster in Dtsch. Wilmersdorf ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ingen. T. in O. Bestimmte Modalitäten für beide Proben haben sich noch nicht eingebürgert. Die Rauchprobe ist mit Hilfe eines kleinen tragbaren Ofens, in welchem durch Papierverschwelung grosse Rauchmengen erzeugt werden und unter Anwendung eines Handblasebalgs leicht zu bewirken. Die Oeffnungen der Röhren sind dabei zu schliessen. Die Wasserdruckprobe ist, wenn es sich um Leitungen aus Eisen handelt, wie diese auszuführen. Bei Leitungen aus Thonröhren nach der in Deutschland allgemein üblichen Weise gedichtet, verbietet sie sich. Hier bleiben nur die Rauchprobe und die Probe mit Pfefferminzöl. Es werden einige Tropfen des Oels von oben in die Leitung geschüttet und etwas warmes Wasser nachgefüllt; alle Oeffnungen sind zu schliessen. Der durchdringende Geruch des Oels macht sich an allen undichten Stellen alsbald bemerkbar.

Frln. M. D. in Westerstede. Bezügl. Ihrer Anfrage nach Dammann'schen Pantographen ist uns leider keine Antwort zugegangen.

Anfrage an den Leserkreis.

Welche Erfindungen giebt es bezügl. Distanzmesser ohne Latte und welche Litteratur besteht darüber?

Ing. E. Z. in M.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Berlin, den 18. Dezember 1895.

Die neue Bauordnung für München.

(Schluss.)

Sonach dürfte dargethan sein, dass für die neue Bauordnung nicht der Gedanke an eine Sozialreform das Leitmotiv abgegeben hat. Damit war von vornherein die Gelegenheit verpasst, zu einer wirklich durchgreifenden Neuerung zu gelangen. Die Ueberlieferung und eine gewisse, aus der Verwaltungspraxis geschöpfte Erfahrung haben dem Verfasser die Feder geführt. Sieht man nun von diesem Gesichtspunkte aus die einzelnen Paragraphen an, so wird man wenigstens manche gute Absicht darin entdecken. Vor allem in dem Bestreben, durch reichlich bemessene Abstände eine möglichst weiträumige Bebauung herbeizuführen. Rückgebäude (Quer- und Hinterhäuser) müssen von Vorderhäusern, Seitenflügeln und anderen Rückgebäuden (wozu von einer gewissen Grenze ab auch Seitenbauten gehören) ein und desselben Grundstücks mindestens so weit Abstand halten, als die mittlere Gebäudehöhe beträgt, zu deren Ermittelung die Vorderhäuser mit der polizeilich zulässigen Höhe einzurechnen sind. Bestehen die Rückgebäude in Stallungen, Waschküchen und anderen nicht zum dauernden Aufenthalte nutzbaren Nebengebäuden, so ermässigen sich die Abstände dieser Baulichkeiten sowohl unter sich, als auch von der übrigen Bebauung auf das Maass der kleineren Gebäudehöhe. Sollen Vorder- oder Hinterhäuser an die noch unbebaute Nachbargrenze herangerückt werden, so dürfen sie nur eine solche Höhe erhalten, dass der Abstand von den nachbarlichen Baulichkeiten ebenfalls der mittleren Gebäudehöhe bezw. dem beim Vergleiche der eigenen mit der mittleren Gebäudehöhe sich ergebenden kleineren Maasse gleichkommt. Vorderhäuser jedoch, die nicht unmittelbar an der hinteren Grenze gebaut werden, haben nur das Maass ihrer halben Höhe, mindestens aber 7 m davon entfernt zu bleiben. Bei Hinterhäusern in derselben Lage ist zu unterscheiden, ob der angrenzende Theil des benachbarten Grundstücks bereits bebaut ist oder nicht; im ersten Falle greifen die über die Gebäudeabstände desselben Grundstücks getroffenen Bestimmungen Platz mit der Maassgabe, dass der Abstand an der Grenze mindestens der halben eigenen Höhe gleich sein muss; im anderen Falle ist ein Abstand gleich der eigenen Höhe einzuhalten. Sodann sind mit 3,5 m zwischen Brandgiebeln und 7 m zwischen gegenüberstehenden Fensterwänden benachbarter Vorderhäuser und Seitenflügel so mässige Abstände festgesetzt, dass die Anlage von Bauwichen wenigstens erleichtert wird. Eigenthümlich erscheint bei diesen etwas verzwickten Unterscheidungen die Auffassung vom Seitenbau, der bis zu 22 m Tiefe von der Baulinie ab als Seitenflügel zum Vorderhause rechnet, während er darüber hinaus wie ein Rückgebäude betrachtet wird.

In den Vorderhäusern nebst den zugehörigen Seitenflügeln können fünf bewohnbare Geschosse, in den Rückgebäuden deren vier angelegt werden. Die zulässige Gebäudehöhe ergiebt sich aus der mittleren Breite des vorliegenden Strassentheils einschl. etwaiger Vorgärten bis zu einem Höchstmaasse von 22 m, das nur Monumentalbauten überschreiten können. Bei einem anderen als wagrechten Abschlusse der Fassade tritt Durchschnittsberechnung ein, ebenso bei Aufbauten, wie Thürmen, Giebeln und Attiken über dem Hauptgesimse, sobald deren über die zulässige Dachneigung sich erhebende Gesammtfläche mehr als $^1/_{10}$ der Fassadenfläche ausmacht. Die Dachneigung darf 45° nicht überschreiten. Eckhäuser an verschieden breiten Strassen können die an der breiteren Strasse zulässige Höhe auch noch bis auf 14 m Frontlänge in der schmaleren Strasse behalten. Jedoch ist hierfür ebenfalls Durchschnittsberechnung erlaubt, unter Umständen sogar, wie weiterhin noch berührt werden soll, geboten. In Strassen unter 12 m Breite kann stets 12 m hoch gebaut werden. Eine für schmalere Strassen bedenkliche Härte liegt in der Bestimmung, dass die für das Vorderhaus an der Strassenseite ermittelte Höhe auch an der Hofseite beibehalten werden muss. Ferner soll bei Um- und Neubauten der Höhenunterschied zwischen den Firstlagen eines steiler aufgerichteten und eines unter 45° geneigten Daches auf die zulässige Gebäudehöhe voll in Anrechnung kommen — das führt zu einer ungerechten Verkürzung an überbauungsfähigem Luftraum. In maassvoller Schonung überkommener Verhältnisse können dagegen bei Umbauten die bestehende Höhe und die Geschosszahl, bei Rückgebäuden auch noch die Gebäudeabstände belassen werden, wenn wesentliche Verbesserungen durch die Erneuerung zu erwarten stehen. Durch Vereinbarung der Nachbarn kann ferner für die Zukunft bestimmt werden, dass hinsichtlich der Höhe und der Abstände die Bestimmungen gelten, welche sonst nur für die Gebäude ein und desselben Grundstücks maassgebend sind. Die durch Einhaltung der vorgeschriebenen Gebäudeabstände sich ergebende Hofgrösse soll nur in neuen Bauanlagen bei geschlossener Bauweise mindestens den dritten Theil von der Bodenfläche ausschl. der Lichtschächte und Vorgärten betragen. Der ausdrückliche Vorbehalt aber darüber von Fall zu Fall zu befinden, gestattet der Behörde auch eine weitergehende Freilassung des Grundstücks zu Hofanlagen zu fordern und damit eine empfindliche Unsicherheit in die Berechnung des Hausertrages zu bringen.

Um so willkommener sind die Erleichterungen für alte Bauanlagen zu begrüssen, deren hohe Werthe keine erhebliche Einbusse an Grund und Boden mehr vertragen. Danach kann eine neue Ueberbauung bis zum früheren Umfange zugelassen werden da, wo weniger als $^3/_4$ überbaut waren und bis zu $^1/_5$ der Bodenfläche da, wo mehr als $^3/_4$ überbaut waren in der Voraussetzung, dass der Umbau wesentliche Verbesserungen mit sich bringt. Ausnahmsweise wird sogar eine noch weitergehende Bebauung gestattet, insbesondere auch für Eckhäuser. Die Höfe können zumtheil überdeckt werden — das ist wichtig für grosse Geschäftshäuser und es wäre deshalb eine genauere Bestimmung der Grenzen, bis zu welchen die Ueberdeckung zulässig ist, wohl am Platze gewesen. Zur Beleuchtung von Räumen, für die unmittelbar ins Freie gehende Fenster vorgeschrieben sind, dürfen ausnahmsweise Lichthöfe von 16—64 qm Grundfläche je nach der Zahl der Geschosse angelegt werden mit der Einschränkung, dass an der gemeinschaftlichen Grenze mindestens 7 m Abstand von den Nachbargebäuden bleiben. Ebenso richtet sich nach der Zahl der Geschosse die Grundfläche von 4 bis 12 qm für Lichtschächte zur Beleuchtung unterirdischer Räumlichkeiten.

Wird nun endlich noch hinzugefügt, dass Kellerwohnungen (insbesondere für Pförtner) bei höchstens 1,2 m Tiefenlage unter der Erdoberfläche 2,75 m lichte Höhe haben und 40 cbm Mindestluftraum in Wohnstuben, 20 qm Grundfläche in Küchen und Werkstätten bieten müssen, dass ferner Dachwohnungen nur über höchstens vier Geschossen gestattet sind bei 2,6 m lichter Höhe, während im Dachboden fünfgeschossiger Häuser allein noch Bügel- (Plätt-) stuben und Waschküchen zugelassen werden, so dürfte alles für die Ausnutzung eines Bauplatzes wesentliche gesagt sein. In bunter Reihe mit diesen weitaus wichtigsten Bestimmungen einer Bauordnung befinden sich innerhalb desselben, 50 Seiten langen Abschnittes auch die Material und Konstruktion betreffenden Vorschriften, von denen hier nur als besonders zweckmässig die über Mauerstärken und Feuerstätten hervorgehoben werden sollen.

Im Gegensatze dazu sind die Vorschriften über das formelle Verfahren auf zwei kleinere Abschnitte vertheilt. Danach ist die Baugenehmigung vom Bauherrn bezw. dessen Vertreter entweder schriftlich zu beantragen oder mündlich zur amtlichen Niederschrift anzumelden. Dem Hörensagen zufolge sollen auch etwa über die Bauabsichten noch erforderliche Verhandlungen in München mündlich gepflogen werden. Das würde erst die immerhin Kopfschütteln erregende Zahl freier Vorbehalte, die dem Ermessen der Behörde unterliegen, erklären. Das würde überdies das Prüfungsverfahren abkürzen und sachlich begründete wie misstrauisch erhobene Bedenken leichter beseitigen helfen, zu denen insbesondere die der Baupolizei vorbehaltene Würdigung der Frage Anlass geben könnte, ob die Bezeichnung der zum dauernden Aufenthalte bestimmten Räume auch ihrer wahren Zweckbestimmung noch auf den Plänen bewirkt sei?! Die Beschlüsse über die Baugesuche müssen dagegen schriftlich ausgefertigt werden. Was die Erlangung der Bauerlaubniss betrifft, so möchte vielleicht eine Erschwerung darin zu finden sein, dass der Bauplan auch von den betheiligten Nachbarn unterschrieben sein muss; eine Erleichterung ist jedenfalls darin zu erblicken, dass der Bauherr erst vor Beginn der Bauausführung den verantwortlichen Baumeister zu bezeichnen hat und unter Umständen mit dem Aushub der Baugrube schon vorher anfangen darf. Die Bauerlaubniss wird in der Regel endgiltig ertheilt. Widerruflich jedoch können auch Bauten ausserhalb des Bebauungsplans oder für vorübergehende Zwecke genehmigt werden. Alle besonderen Anordnungen ist die Behörde gehalten, nicht blos durch deutliche Einzeichnung in die Pläne, sondern auch durch ausdrückliche Aufnahme in die Genehmigung kundzugeben.

Zuguterletzt noch ein Wort über die Aesthetik, die besonders den ersten, die Festsetzung der Baulinien enthaltenden Abschnitt durchzieht. Gleich zum ersten Paragraphen merkt der Herausgeber an: „Villen=Landhäuser; dass dieselben in einem gewissen Stil gebaut seien, wird hier nicht gefordert.“ Das wäre auch noch schöner gewesen! Veraltet ist ferner die Anschauung, die Vorgärten müssten durchweg eingefriedigt sein, um der Strasse ein ordnungsmässiges Aussehen zu geben. Es könnte doch wohl jedem überlassen bleiben, wie er seine Flächen verwenden will, ob zur Bepflanzung für die Augenweide, ob zur Verbreiterung des Bürgersteiges, ob zur Besetzung mit Kaffeetischen — je mehr Abwechselung, desto besser für das Strassen-

bild! Ausbauten in die Vorgärten, wie überhaupt Vorbauten über die Baulinien hinaus sind bis auf geringfügige Vorsprünge verboten; um stärkere Vorlagen zu erzielen, muss mit der Bauflucht hinter die sogenannte Baulinie zurückgetreten werden. In weiser Voraussicht bestimmt deshalb die Bauordnung: Das kann „sofern nicht öffentliche Interessen entgegenstehen, aus ästhetischen Rücksichten unter der Bedingung gestattet werden, dass die Baulinie im Anschlusse an die Nachbargebäude wieder eingehalten wird." Wie viel einfacher und der künstlerischen Freiheit förderlicher hat das nicht die neue Wiener Bauordnung gelöst, indem sie durchweg zwischen Bauflucht- und Strassenfluchtlinie unterscheidet, auch da, wo keine Vorgärten sich befinden, und die Fläche zwischen beiden Linien bis zu einem gewissen Grade für die Bebauung freigiebt. Ferner soll, im Falle an der Baulinie die Errichtung von Nebengebäuden gestattet wird, die Bauweise derselben sich der Umgebung möglichst anpassen. Ueberhaupt scheint auf eine gewisse Harmonie in der Architektur hingewirkt werden zu sollen, denn mit dem Baugesuche sind — o, freut euch, ihr Architekten! — auch die Ansichten der Nachbargebäude einzureichen. Das geht noch über den preussischen Verunstaltungs-Paragraphen. Bei Eckhäusern an verschieden breiten Strassen ist sogar dem Ermessen der Behörde vorbehalten, eine durchschnittliche Höhe aus ästhetischen Gründen selbst gegen den Willen des Bauherrn festzusetzen. Am schärfsten kommt endlich der die Bauordnung beherrschende Schöngeist in folgenden Vorschriften zum Ausdruck: „Bei dem Anstriche der Gebäude ist die Anwendung der reinen Kalkweisse, sowie aller grellen Farben untersagt." Aus zärtlicher Fürsorge für die Augen? Weiter: „Gebäude, welche in ihrem Aeusseren ein architektonisches Ganze bilden, sollen in der Regel nicht verschieden angestrichen werden." Kein Zweifel, eine rein ästhetische Maassregel. Drittens: „Bei allen Neubauten und Hauptreparaturen an der Strassenseite ist den Anforderungen der Aesthetik zu genügen." Nun ist's ganz klar, die Polizei wirft sich zum Kunstrichter auf über die ganze Stadt. Da möchte man sich wohl versucht fühlen, zu rufen: Schuster, bleib' bei deinem Leisten! Schöne Städte schafft keine polizeiliche Macht, sondern einzig und allein die künstlerische That, und den Weg dazu für München hat Prof. Henrici in seinem Bebauungsplan deutlich genug gewiesen.

Theodor Goecke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.

Vortrag des Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. Otzen-Berlin über die von ihm erbaute Friedenskirche in Altona. Gehalten in der Sitzung am Freitag, den 1. Novbr. 1895.

Einleitend mit der Bemerkung, dass er schon lange den Wunsch gehegt habe, im Hamburger Architekten-Verein vorzutragen und diejenigen Punkte zu erörtern, welche während des Gährungsprozesses, in dem sich zurzeit der protestantische Kirchenbau befinde, allen Erbauern von Kirchen die meiste Schwierigkeit verursachen, geht der Redner zu den speziellen Verhältnissen Altonas über, welche Stadt, wie alle Städte, die nicht rechtzeitig einen Bebauungsplan aufgestellt haben und wenig Plätze besitzen, die Erbauung künstlerisch gut situirter Kirchen und anderer öffentlicher Gebäude ungemein schwierig macht. Unter Hinweis auf die Verhältnisse, die bei Erbauung der Johanniskirche und der Petrikirche maassgebend waren und auf die höchst verdienstvollen Initiativen Adickes wird die Durchlegung des Platzes für die Friedenskirche erklärt, welche unter den gegebenen Verhältnissen als wohl gelungen bezeichnet werden dürfe.

Zu dem Bauprogramm der Friedenskirche übergehend, erläutert der Vortragende, wie in Preussen, wenn der Kaiser ein grösseres Gnadengeschenk zu einem Bau giebt, dieser als halber Staatsbau betrachtet und den staatlichen Behörden ein Recht, mitzureden und eine Baukontrolle zu üben, eingeräumt wird. Dieses Recht bezeichnet der Redner als ein solches, welches dem Bauprojekt nicht gerade zum Vortheil gereicht habe. Für den Verkehr wurden Bedingungen gestellt, die übertrieben genannt werden müssen, ferner Vorschriften angeordnet, die ursprünglich für Theater gemacht waren und die für Kirchen, in denen kaum je eine Panik entstehen kann, kaum einen Sinn mehr haben. Zu viel Thüren, zu viel Vorhallen und zu viel Treppen wurden nöthig, die den Grundriss komplizirt und den ganzen Bau unnöthig theuer machten. Man solle, nach des Redners Ansicht, kleine und grosse Kirchen hinsichtlich des Verkehrs verschiedenartig behandeln und bei kleinen Anlagen eine gewisse Verkehrsbeschränkung mit in den Kauf nehmen.

Inbezug auf die Grundform des Baues, die man nicht eine reine Zentralanlage, aber eine Zentralanlage mit kurzem Langschiff nennen könne, sagt der Redner aus, dass der Architekt von Strömungen und Stimmungen abhängig sei und sich denselben weder entziehen könne, noch dürfe. Das Streben des protestantischen Kirchenbaues gehe unbestreitbar der zentralisirten Anlage immer mehr entgegen; die Schwäche des Systems liege aber in der Lage der Kanzel für diejenigen, die sich mit einer Lage der Kanzel hinter dem Altar nicht befreunden können. Ihm selbst sei nachgerühmt, dass er bereits bei der Johanniskirche den ersten Schritt zur Zentralisation gemacht habe, doch sei dies nur scheinbar wahr; auch habe ihm, der damals noch ganz im Eklektizismus gesteckt und dem das „Stilechte" die Hauptsache sein musste, ein bewusstes derartiges Streben noch ferne gelegen. Erst die kleine Bergkirche in Wiesbaden zeigte dem Vortragenden, dass man auf dem Wege der Zentralisation doch mehr erreichen könne, aber erst bei der Jakobikirche in Kiel und der Heiligkreuzkirche in Berlin habe er mit vollem Bewusstsein Zentralanlagen geschaffen. In Hamburg wurde zuerst die Johanniskirche von Hauers als Zentralbau errichtet, bei dem man aber durch das lange Schiff garnicht recht zum Bewusstsein der Zentralanlage komme.

Bei der Friedenskirche war also die Absicht, durch ein kurzes Langschiff dieses Bewusstsein nicht zu verkümmern und ferner programmässig den Thurm in die Strassenaxe zu stellen. So entstand der Grundriss, dessen Wirkungen auf das Aeussere vom Vortragenden erklärt werden, wobei derselbe die Behandlung der Seitenschiffe, welche nach Aussen als Doppelgiebel zur Erscheinung treten, als ungünstig bezeichnet und bedauert, dass er nicht einen Organismus lieber verschwiegen habe, als der Wahrheit zu Liebe die äussere Ruhe des Eindrucks zu schädigen.

Zur Formbehandlung übergehend bemerkt der Redner, dass das ziemlich starke Vorherrschen der Horizontalen und das Fehlen aller Glasuren auffallen könne, als seiner sonstigen Art widersprechend. Das erstere sei Stimmungssache und eine Erklärung daher nicht zu geben, das zweite beruhe auf Wünschen von oben, welche der reichen Glasurbehandlung widerstrebten. Jetzt beweise die Ausführung, dass Glasuren beim Backsteinbau nicht zu entbehren und die kleinen Hilfsmittel keinen genügenden Ersatz zu bieten imstande seien.

Hierauf bespricht der Vortragende die Behandlung der Abdeckungen, wobei er die gemauerte Schräge als das unvermeidliche Uebel des Backsteinbaues bezeichnet und dies des näheren ausführt. Zur Vermeidung der Nachtheile hat Prof. Otzen eine Konstruktion ersonnen, die bei allen flachen Schrägen der Friedenskirche Anwendung gefunden hat und die im wesentlichen darin besteht, dass er prinzipiell die Abdeckungssteine in den Lagerfugen mit Gefälle mauert und bei flachen Schrägen die Abdeckung dadurch herstellt, dass Dachstein und Schrägstein zu einem Formstein verbunden wird, so dass sich die ersteren, ähnlich wie bei einem Ziegeldach, zweimal überdecken und also nur wenig Stossfugen vorhanden sind. Diese Konstruktion, deren einziger Nachtheil die Schwierigkeit der Auswechselung einzelner Dachsteine ist, hat sich gut bewährt.

Das Maasswerk ist nach dem Grundsatz der geschlossenen Formen konstruirt. Da, was beim Sandstein nur Spiel ist, beim Backstein wirklich stattfinden muss, nämlich der Ausgleich der statischen Kräfte, so wirkt solches Maasswerk von aussen, wo man die Konstruktion sieht, meist gut, von innen aber, weil die Wirkung schwarz ist, leicht zu schwer, so dass man bestrebt sein muss, die Flächen möglichst aufzulösen.

Ueber die Profilirung führt der Redner aus, dass man durchaus nicht mehr die Backsteingrösse, welche als allein formgebend leicht kleinlich wirke, dem Maasstab der Profilirungen zugrunde zu legen brauche, sondern getrost zu grösseren Formen übergehen könne, seitdem die Terrakotta-Industrie keine Grenzen der Ausführbarkeit inbezug auf Grössen, Unterschneidungen usw. mehr kenne. Wolle man zudem dem Ornament den Reiz der unmittelbaren Handarbeit geben, so brauche man nur den Bildhauer in die Ziegelei zu schicken und die einzelnen Theile selbst modelliren zu lassen, was die Ausführung nur wenig vertheure. Noch billiger könne man fast dasselbe erreichen, wenn man die Grundform eindrücke und das übrige modellire.

Ueber den Thurm berichtet der Vortragende, dass die Eisenkonstruktion desselben nichts neues biete, sich aber durch Billigkeit auszeichne. Der Helm hat 4300 ℳ gekostet, also kaum mehr als Holz, weshalb letzteres nicht mehr angewendet werden sollte. Nach den neuesten Erfahrungen ist die Konstruktion von Helm und Kreuz auf 300 kg für 1 qm Winddruck berechnet, nachdem beim Absturz der Spitze der Johanniskirche 206 kg für 1 qm ermittelt worden sind, während früher auf 150 kg konstruirt wurde. Sehr bestimmt spricht sich der Redner für festes Verankern des Helmes aus, der natürlich so genügend tief verankert sein müsse, dass ein Rütteln unmöglich gemacht wird und dass somit jede Schädigung des Mauerwerks ausgeschlossen ist.

Zum Innern übergehend, bezeichnet der Erbauer als Haupt-Ergebniss die vollendet gute Akustik, welche wohl das Ergebniss der kleinen Mittel sei als: vielfaches Brechen der Wände, möglichst busenförmige Gestaltung der Gewölbe und Behandlung der Putzflächen in rauhem Besenbewurf. Namentlich das letztere Mittel erscheint dem Vortragenden als ungemein wichtig. Der Besenputz ist billig, reflektirt nicht den Schall und in die Löcher setzt sich Staub, so dass er wie eine Velourtapete wirkt; ausserdem hat er eine gute malerische Wirkung gegenüber dem Backstein-Fugenbau, gegen den Farben auf glatten Wänden nicht aufkommen können.

Hierauf beschreibt der Redner die vom Maler Berg-Berlin und Maler Peters-Altona ausgeführte Bemalung der Kirche und die vom Maler Sibelist-Hamburg gefertigten Kartons für den Chorumgang, sowie die beiden grossen Sgraffitobilder am Triumphbogen vom Maler Berg.

Die ausgeführten farbigen Glasfenster bezeichnet Prof. Otzen als zumtheil nicht gelungen und giebt zu, überhaupt bis jetzt fast immer mit musivisch zusammengestellten Glasmalereien Fiasko gemacht zu haben, weil die Glaser nicht genügend ausgebildeten Sinn für Farbenharmonien besitzen. Viel leichter sei das Bemalen der Fenster, aber leider könne man es nicht anwenden in unserem Klima, weil die Glasflächen zu gross werden müssten. Das Verhältniss von Raum zu Fensterfläche sei bei der Friedenskirche in Altona 5 : 1, bei ganz bemalten Fenstern hätte man mehr als die doppelte Lichtfläche haben müssen, um noch bequem lesen zu können an dunklen Tagen.

Der Altar, welcher den einfachen Opfergedanken zum Ausdruck bringt und die Kanzel, welche als Schmuck nur symbolisches Blattwerk zeigt, sind beide aus Backstein gemauert und mit Terrakotta-Ornament verziert, aber die Farbe des Backsteins ist durch Oxyde veredelt, so dass sich Altar und Kanzel durch ihren feineren grauen Ton und sparsame Vergoldung von der Konstruktion der Kirche abheben.

Bezüglich der Orgel, die ein gutes Werk von Dinse in Berlin ist, hebt der Redner hervor, dass eine schlechte Orgel überhaupt kaum mehr gebaut wird, dass aber jedesmal ein Kampf gegen die Organisten durchzumachen sei, welche nie genug Stimmen bekommen können, während sie nicht immer imstande seien, mit grossen Orgeln etwas anzufangen. Gegen die neuerdings angewendeten elektrischen Orgeln sprechend, hebt der Vortragende hervor, dass dieselben den schönen alten Orgelstil leicht verderben können.

Die Glocken sind Stahlglocken. Obwohl noch vielfach die Meinung verbreitet sei, dass Bronzeglocken schöner seien, so müsse gesagt werden, dass bei der jetzigen technischen Vollendung und den geringeren Kosten eine Stahlglocke vorzuziehen sei, besonders da die Bronzeglocken-Industrie, um konkurrenzfähig zu bleiben, im allgemeinen mit zu dünner Rippe arbeite.

Die Heizung ist eine Mitteldruck-Warmwasser-Heizung. Die Rohre liegen auf dem Fussboden unter den Fussbrettern; da man erfahrungsgemäss nicht friert, wenn die Füsse warm sind, so kann man sich im Kirchenraum mit 8° R. begnügen, die Vorplätze müssen hingegen 16° haben. Unter den grossen Abkühlungsflächen der Fenster liegen ausserdem grössere Mengen Rohre.

Die Beleuchtung ist bewirkt durch elektrische Glühlampen und zwar unter Fortlassung von Kronleuchtern, welche das Bild des Innenraumes nur stören, durch einen Kranz von Lampen unter dem Emporensims. Der Altar wird ausserdem durch eine vom Raum aus unsichtbare soffitenartige Beleuchtung erhellt, welche aus einer Einfassung des Triumphbogens mit Glühlampen besteht, ein Verstoss gegen die sogenannte Wahrheit, den der Erbauer aber gern auf sich nimmt.

Zum Schluss giebt der Redner einen Ueberblick der Baukosten und wiederholt, dass infolge der zuerst erwähnten Umstände die Kirche relativ zu theuer sei. Sie enthält 800 Plätze und hat 351000 *M* gekostet, d. i. 26—27 *M* für 1 cbm.

Lgd.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 21. Nov. hielt Hr. Gen.-Dir.-Rath Jäger einen Vortrag über die neuen Bahnhofs-Gleiseanlagen in Dresden. Nach einigen Worten über die Vorgeschichte der Dresdener Bahnhöfe und die für den Bahn- und Strassenverkehr bei den bisherigen Anlagen allmählich erwachsenen Schwierigkeiten entwickelte der Redner das der gegenwärtig in Durchführung begriffenen vollständigen Umgestaltung zugrunde liegende Programm und schilderte die Gruppirung und den Zusammenhang der neuen Personen- und Güterbahnhöfe.

Unter einem kurzen, durch Beispiele erläuterten Rückblick auf den Entwicklungsgang, den die Anordnung der deutschen Personen- und Güterbahnhöfe in den letzten 20 Jahren genommen hatte, verbreitete sich der Vortragende sodann über die Einzelheiten der verschiedenen Neubauten und zeigte insbesondere, wie bei dem neuen Dresdener Hauptbahnhofe die Kombination tiefliegender Kopfgleise und beiderseitiger hochliegender Durchfahrtsgleise, bei dem Zentral-Rangirbahnhofe aber die Anwendung des englischen Ablaufsystems mit im Gefälle liegenden Sortirgleisen und gänzlichem Entfall von Rangirschubmaschinen zu ganz eigenartigen Lösungen geführt habe, deren Ergebnisse schliesslich hinsichtlich des bereits in Benutzung stehenden Rangirbahnhofes auch vom Betriebsstandpunkte eingehender gewürdigt wurden.

Auch die übrigen, theilweise noch weniger vorgeschrittenen Dresdener Neubauten, so der Neustädter Personenbahnhof, die beiden Lokalgüterbahnhöfe, die Hafenanlage, die Zentralwerkstätte und das Elektrizitätswerk wurden noch kurz berührt, worauf der Redner mit einem Ueberblick über die Baukosten, den gegenwärtigen Stand der Arbeiten und die bei dem grossartigen Umbauwerke hauptsächlich betheiligten Techniker seinen Vortrag schloss.

Wochenversammlung vom 28. Nov. Hr. k. Bez.-Ing. Ebert hält einen sehr eingehenden Vortrag über zulässige Beanspruchungen von Eisenkonstruktionen.

Hierbei geht derselbe von der Ansicht aus, dass gerade jetzt, wo der zur Berathung dieser Frage vom Verbande aufgestellte Unterausschuss nach langen Erwägungen dahin gelangt ist, dass die auseinander gehenden Ansichten der Mitglieder desselben in einer Schlussitzung, nöthigenfalls durch Abstimmung, zur Erledigung gebracht werden sollen, es zweckmässig erscheint, wenn noch möglichst viele Fachmänner, insbesondere aber Staats- und Gemeindebeamte zu der vorliegenden Frage sich äussern.

Redner verbreitet sich zunächst über die Vorbedingungen, welche gestellt werden müssen, um letztere überhaupt erörtern zu können. Als solche sind zu bezeichnen: die Bestimmungen über Güte und Bearbeitung des Materials, Belastungs-Annahmen, Konstruktions-Grundsätze, und das Berechnungs-Verfahren.

An der Hand mehrer Zeichnungen, sowie unter Darlegung einer Reihe von praktischen Erfahrungen erläutert Redner die wichtigsten Einflüsse, welche geeignet sind, die festgesetzten zulässigen Beanspruchungen illusorisch zu machen.

Schliesslich giebt derselbe seine Ansichten über die Bemessung der letzteren unter Vorführung einer von ihm aufgestellten einfachen Berechnungsweise bekannt und setzt dieselbe bezw. die Ergebnisse derselben in Vergleich mit jenen anderer bestehender Vorschriften, insbesondere auch der bezüglichen Bestimmungen, welche in allerneuester Zeit seitens des preussischen Ministeriums der öffentl. Arbeiten festgesetzt wurden.

In dieser Berechnungsweise wird festgehalten, dass die bewegten Lasten mit einem Stosskoeffizienten zu vergrössern sind, wenn dieselben wie die ruhend wirkenden Belastungen in die Berechnung eingeführt werden wollen. Unter dieser Voraussetzung wird vom Vortragenden 1200 kg f. d. qcm als Spannungsgrenze angenommen. Die Zugfläche ergiebt sich hiernach:

für Stäbe, welche nur gleich gerichtete (Zug- oder Druck-) Kräfte aufzunehmen haben, mit $S = \frac{{}^0S + 1{,}5\,{}^1S}{120}$,

für Stäbe, welche auf einanderfolgend Zug- und Druck-Kräfte aufzunehmen haben mit $S = \frac{1{,}5\,({}^1S_z + {}^1S_d)}{120}$;

hierbei bedeutet ${}^0S$ die Spannungskraft aus der ständigen, ${}^1S$ jene aus der einfachen veränderlichen Belastung, ${}^1S_z + {}^1S_d$ die Summe der grössten Zug- und Druckkraft aus der letztbenannten Belastung. Der Stosskoeffizient wird nach Gerber für alle Bahn- und Strassenbrücken = 1,5 gesetzt. Für aussergewöhnlich grosse oder schwere Brücken könnte eine Erniedrigung desselben stattfinden.

Für Druckstäbe wird der mittlere Querschnitt nach der Schwarz'schen Formel $F = S\,(1 + w)$, für Wechselstäbe nach der Form $F = S + B + \frac{N\,w}{120}$ bestimmt, wobei N die grösste zur Wirkung kommende Druckkraft des Stabes und B den Bohrverlust darstellen.

Diese Berechnungsweise gilt auch für Hochbau-Konstruktionen, jedoch mit der Einschränkung, dass hier nur in Ausnahmefällen der Stosskoeffizient zur Anwendung kommen muss.

Eine Veröffentlichung des Vortrages ist beabsichtigt.

In der Wochenversammlung vom 5. Dezbr. führte Hr. Arch. Lasne seinen Plan für die Umgestaltung des Stadttheiles zwischen dem k. Hofgarten und der St. Annakirche vor, über welchen in der No. 94 bereits ausführlich berichtet wurde. In der sich an den Vortrag anschliessenden Besprechung fand der Plan lebhafte Zustimmung und wurden nur Bedenken geäussert bezüglich der vorgeschlagenen Aufhöhung des jetzt tiefliegenden Platzes vor der Leibregiments-Kaserne, da hierdurch der gegenwärtig in den Niveau-Unterschieden liegende Reiz verloren gehen würde, sowie bezüglich der Ausgestaltung des an die Stelle der Leibregiments-Kaserne zu setzenden Neubaues, bei welchem nicht das Bedürfniss bestände, hier, wo erstere in ihren einfachen Formen ganz anmuthig wirke, einen Monumentalbau von solcher Bedeutung, wie es der Festsaal der k. Residenz ist, und von ähnlicher Vertheilung der Massen zu schaffen.

Vermischtes.

Ehrenbezeigungen an Techniker. Die „Institution of Civil-Engineers" in London hat Hrn. Präsident v. Leibbrand in Stuttgart, dessen Betonbrücke zu Munderkingen im vorigen Jahrgange der Exc. Min. of Proceedings des Vereins veröffentlicht worden ist, die seltene Auszeichnung des Telford-Preises zuerkannt.

Preisaufgaben.

Aus Stuttgart. „Verein zur Förderung der Kunst in Stuttgart" nennt er sich. Ludwig Pfau und andere haben schon zur Zeit seiner Entstehung den Geist dieses ästhetischen Zirkels durchschaut und tauften ihn um in „Verein zur plötzlichen . . . ." Vor kurzem hat derselbe in den Stuttgarter Blättern einen Wett-

bewerb für Entwürfe zu einem Brunnen an der Hasenbergsteige erlassen, der zunächst folgenden Wortlaut hatte:

„Auf dem freien Platze beim Zusammentreffen der Hasenbergsteige und der Reinsburgstrasse soll ein Monumental-Brunnen errichtet werden. Zur Erlangung von Entwürfen hierfür veröffentlicht der „Verein zur Förderung der Kunst in Stuttgart" einen Wettbewerb unter Stuttgarter Bildhauern und Architekten. Die Lage des Platzes und der umgebenden Strassen ist aus einem vom Schriftführer des Vereins zu beziehenden Situationsplane zu ersehen. Erbeten werden Skizzen im Maasstabe von 1 : 20, etwaige Detailzeichnungen in grösserem Maasstabe, ferner die Einzeichnung des Brunnens in den Lageplan. Die Kosten für den Brunnen sollen 10 000 ℳ nicht überschreiten.

Die Entwürfe sollen nach der Entscheidung des Verwaltungsrathes öffentlich ausgestellt werden.

Stuttgart, den 26. November 1895.

Der Schriftführer: Der Präsident:
W. Spemann, Verl.-Bchhdlr. Prinz Herrmann zu Sachsen-Weimar."

Am nächsten Tage wurde die Anzeige unter Einschaltung zweier Sätze wiederholt, welche angeblich durch einen „Fehler des Kopisten" ausgefallen sein sollten. Die Sätze lauteten:

„Die Entwürfe sind mit Motto versehen bis 15. Januar 1896 beim Schriftführer des Vereins einzureichen. Bei der Geringfügigkeit der Kostenaufwendung wird von Geldpreisen Abstand genommen."

Also Skizzen in 1 : 20 und Detailzeichnungen ohne jede Aussicht auf Entschädigung! Denn auch in der zweiten Anzeige hat es der „Kopist" versäumt, über die Art, wie etwa später die Ausführung erfolgen soll, ein Wort zu verlieren.

Es giebt Vereine zur Förderung der Kunst und Stiftungen, welche dem jungen Künstler mit Geldmitteln die Möglichkeit verschaffen, seine Studien zu erweitern oder ihn durch ideale Gegengaben entschädigen und zum Sporn hierfür den Wettbewerb eingeführt haben. In dieser Bethätigung liegt eine aufrichtig fördernde Bedeutung.

Anders der Stuttgarter V. z. F. d. K., der anscheinend möglichst kostenlos angehenden jungen Künstlern Gelegenheit geben will, ihre Kraft zu üben. Diese Aufgabe kann sich jeder stellen, er braucht sich zu diesem Zweck noch nicht mit solchen anspruchsvollen wohltönenden Namen benennen zu lassen. — Zu bedauern ist nur vor allem, dass Männer, denen Einsicht in den Werth künstlerischer Geistesarbeit zuzutrauen ist, sich bereit finden, durch ein derartiges Vorgehen diesen Werth zu übersehen.

Möge die Selbstachtung des Künstlerstandes immer und in jedem Fall an dem Grundsatz festhalten, Aufrufe obiger Natur zum Wettbewerb unbeachtet zu lassen. — r.

Wettbewerb Rathhaus Hannover. Der auf S. 616 ausgesprochene Wunsch, den Theilnehmern die Anfertigung einer Fassadenzeichnung in 1 : 100 zu erlassen, regt mich zu folgender Frage an: Wären bei diesem Wettbewerb wohl so gewaltige Forderungen an zeichnerischem Aufwand gestellt worden, wenn entweder die Hannover'sche Baubehörde oder die Preisrichter erklärt hätten, dass solche Belastung der Konkurrenten ebenso ungerecht, wie zwecklos ist?" Ungerecht, weil nur mit einem grossen Büreau, also mit viel Geld, solcher zeichnerischer Luxus getrieben werden kann, die unbemittelten Konkurrenten also einfach ausgeschlossen sind. Zwecklos, weil in erster Linie eine Konkurrenz Ideen zu Tage fördern soll, die man im vorliegenden Falle mit Grundrissen im Maasstab 1 : 400, mit einer Fassade 1 : 200 und einem Durchschnitt 1 : 200 vollauf genügend darstellen kann. Perspektiven sind sehr schön, aber vollständig unerheblich für die Preisrichter; also lasse man doch die Perspektiven fort. (Wir gestatten uns in dieser Beziehung eine abweichende Meinung geltend zu machen. D. Red.)

Zum Schlusse möchte ich noch fragen, ob es nicht ganz gegen das Interesse dieses hochinteressanten Wettbewerbes ist, dass man die Konkurrenten — ehe sie an den eigentlichen Rathhausentwurf gehen können — zuvor an einem Situationsplane sich abmühen lässt, bei dem etwas Gesundes wahrscheinlich nie herauskommt, so lange man sich nicht entschliesst eine grosse Sache auch gross zu behandeln, d. h. das Kestner-Museum, diesen Stein des Anstosses in der ganzen Situationsfrage, einfach abzubrechen. Meiner Ansicht nach hätte dem eigentlichen Rathhauswettbewerb ein Wettbewerb um die Situation des Rathhauses vorausgehen müssen; denn es ist doch sehr gefährlich, erst an einer Situation herum zu tasten und zu rathen, damit Zeit zu verlieren und dann den eigentlichen Rathhausentwurf heraus hetzen zu müssen, wie es den meisten Theilnehmern ergehen dürfte.

Noch wäre es Zeit Alles zum Guten zu lenken. Man verlängere den Termin der Rathhauskonkurrenz und schiebe eine Konkurrenz um die Situation ein. Die Grossartigkeit der geplanten Anlage könnte damit nur gewinnen.

Frankfurt a. M. Richard Dielmann.

Ein engerer Wettbewerb für Entwürfe zu einer Kirche mit Pfarrhaus in Frankfurt a. M., der von dem Kirchenvorstande der dortigen kath. Gemeinde zum 31. Januar ausgeschrieben ist, stellt an die bis jetzt noch nicht bekannt gewordenen Theilnehmer starke und ungewöhnliche Zumuthungen. Bezahlung wird nämlich nicht für die eingereichten Skizzen, sondern nur für die später anzufertigenden Detailpläne des bevorzugten Entwurfs geleistet. Sollte kein Plan einer Bevorzugung sich erfreuen, so ist demnach die ganze Arbeit umsonst geliefert worden. Die „Begutachtung" der Skizzen sollen die Hrn. Ober-Brth. Prof. Schäfer in Karlsruhe, Arch. Linnemann in Frankfurt a. M., Prof. Hehl in Charlottenburg und Vertreter der kirchlichen Behörden übernehmen. Dass die genannten Sachverständigen die Bedingungen des Wettbewerbs in vorliegender Form gutgeheissen haben, darf wohl ebenso in Zweifel gezogen werden, wie der Erfolg des Ausschreibens, falls nicht der Kirchenvorstand die Bedingungen noch rechtzeitig abändert und ergänzt.

Wettbewerb Provinzial-Museum zu Hannover. Der Provinzial-Ausschuss hat den Ankauf der 3 vorgeschlagenen Entwürfe zum Preise von je 1000 ℳ genehmigt und beschlossen, den Bau des Museums nach dem mit dem I. Preise gekrönten Entwurfe von H. Stier auszuführen. Mit der Ausführung soll im kommenden Jahre begonnen werden. Die Ausstellung der Entwürfe findet im jetzigen Museum statt.

Entgegnung. Unter der Ueberschrift „Unregelmässigkeiten bei Wettbewerbungen" bringt die Deutsche Bauzeitung in No. 98 vom 7. Dezember d. J. eine Erklärung des Vereins der Leipziger Architekten, nach welcher bei der Konkurrenz von Entwürfen für das Gerichtsgelände zu Gotha Unregelmässigkeiten stattgefunden haben sollen.

Der Unterzeichnete, mit der technischen Leitung des bezüglichen Wettbewerbes betraut, bestätigt, dass vier Blatt Zeichnungen nach Schluss des Ablieferungstermins auf nicht aufklärbare Weise eingeschoben worden sind, dieses Vorkommniss aber sofort bemerkt worden ist. Diese Zeichnungen sind nach Ausweis des Urtheils des Preisgerichtes, welches jedem Konkurrenten zugegangen ist, aber ausser Rücksicht gelassen, d. h. dieselben sind von den Preisrichtern nicht mit beurtheilt worden. Von einer Unregelmässigkeit kann daher bei dem bezeichneten Wettbewerbe nicht die Rede sein.

Dem Verfasser des mit dem zweiten Preise gekrönten Entwurfes ist, nachdem die früher in Aussicht genommene Baustelle verlegt und ein geeigneterer Bauplatz gefunden worden ist, die Ausarbeitung eines neuen Entwurfs, und nachdem solcher die Zustimmung der betheiligten Behörden gefunden hatte, auch die Ausführung des Baues übertragen worden. Dieses der wahre Sachverhalt!

Gotha, den 12. Dezember 1895.

B. Eberhard, Geh. Reg.- u. Brth.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Reg.-Rath Schieffer, Mitgl. d. Gen.-Dir. der Eisenb. in Strassburg i. E. ist die Erlaubniss zur Annahme des ihm verliehenen Komthurkreuzes des kais. österr. Franz Josef-Ordens ertheilt.

Beim kais. Kanalamt ist der kgl. pr. Reg.-Bmstr. Fr. Gilbert z. Kanal-Bauinsp. ernannt.

Baden. Der Reg.-Bmstr. Wilh. Seith in Freiburg ist gestorben.

Hessen. Dem Ob.-Brth. Wetz, vortr. Rath bei d. Abth. für Eisenb.-Wesen in Darmstadt ist der Charakter als Geh. Ob.-Brth.; dem Ob.-Brth. Mayer, vortr. Rath bei ders. Behörde das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen; dem Eisenb.-Bauinsp. Stahl in Darmstadt, dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Schoberth in Giessen und dem Ob.-Ing. Winckler in Mainz ist der Charakter als Brth. verliehen.

Preussen. Dem kgl. Reg.-Bmstr. Fr. Maillard in Oldenburg i. Gr. ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Dienste der allgem. Staatsbauverwaltg. ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. A., Offenbach. Sobald eine Erfindung zum Patent angemeldet ist, unterliegt die Veröffentlichung derselben keinem Bedenken mehr, da der Vorzug verschiedener, den gleichen Gegenstand betreffenden Patentansprüche nach der Zeitfolge der Anmeldungen beurtheilt wird. Wegen Verwerthung der Erfindung treten Sie am besten mit einem Patentanwalt in Verbindung.

Hrn. R. S. in D. Einen andern Rath als den in jener Antwort u. No. 93 enthaltenen vermögen wir auch Ihnen nicht zu geben.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wie ist der Nolte'sche Geruchverschluss für Abort-Thonrohre eingerichtet und von woher ist derselbe zu beziehen?

Arch. B. in D.

2. Wer kann über die zweckmässigste Anlage von Trockenöfen für fabrikmässig hergestellte lackirte Blech-, Holz- und Papierwaaren Auskunft ertheilen? M. in Köln.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW

Berlin, den 21. Dezember 1895.

Die Preisbewerbung für ein Völkerschlacht-Denkmal bei Leipzig.

Den Leser auf den Wortlaut des vom geschäftsführenden Vorstand des deutschen Patriotenbundes erlassenen, in No. 60, S. 380 der Dtsch. Bauztg. besprochenen Preisausschreibens verweisend, unterlassen wir die Aufzählung der Bedingungen des genannten Programms, um sogleich zur Sache uns zu wenden.

Wir hatten uns unter einem Denkmale auf dem Schlachtfelde von Leipzig ein Völkermal von vorgeschichtlicher elementarer Erscheinung ohne alle hergebrachten und abgebrauchten Kunstformen gedacht — gelegen auf einem streng gezeichneten Hügel von regelmässiger stilisirter Form. Aber ein Gang durch die oberen Räume der Leipziger Georgenhalle, des ehemaligen Reichsgerichts, in denen die infolge des oben genannten Preisausschreibens eingegangenen Arbeiten ausgestellt sind, hat uns gezeigt, dass diese unsere Anschauung im grossen und ganzen nicht die der konkurrirenden Künstler gewesen ist. In der Hauptsache sehen wir unter den vorhandenen 30 Arbeiten (No. 31 und 32 betrachten wir als kindische Schmiererrien und nicht vorhanden) die gewöhnlichen Gedenk- und Aussichtsthürme von jeglicher Grundform und Höhe, oder gar mehr oder weniger umfangreiche kuppelgekrönte Mausoleen auf gewaltigen Unterbauten und Terrassen, beide Gruppen aufgeputzt mit allem möglichen Firlefanz von Tropäen. Eichenguirlanden, Kaiserkronen, rauchenden und nicht rauchenden Dreifüssen, Viktorien, Adlern, Wappen und Löwen, mit geharnischten Kriegern oder solchen im Kostüm von 1813 und — last not least — mit mehr oder weniger kolossalen Darstellungen der Germania. Welch geistreicher Gedanke, eine Germania, den Schild mit dem einköpfigen Adler zur Seite, errichtet auf dem Schlachtfelde von Leipzig, wo Deutsche gegen Deutsche fochten und die erdrückende Zahl slavischer Krieger die Entscheidung brachte!

Genug indessen des allgemeinen Eindruckes. Indem wir uns nun denjenigen Arbeiten zuwenden, die uns einer näheren Beachtung werth erscheinen, können wir zunächst die Bemerkung nicht unterdrücken, dass wir uns kaum eines Wettbewerbes erinnern, in dem so kräftige Anleihen bei vorausgegangenen ähnlichen Lösungen gemacht worden sind, wie bei den Entwürfen für dieses Leipziger Völkerschlacht-Denkmal. Besonders arg sind Konkurrenz-Arbeiten von Bruno Schmitz und Neckelmann studirt worden. Aber es haben auch — wahrscheinlich angeregt von jenem Ausspruche, der dem Michelangelo zugeschrieben wird, „er wolle das Pantheon auf den Friedenstempel setzen" — die Verfasser des Entwurfes No. 6 mit dem Motto HL das für das Schlachtfeld von Custozza von den Italienern geplante Denkmal kühn auf das auf dem Schlachtfelde von Calatafimi in Sizilien errichtete gestellt.

Ueber den Entwurf No. 9 „Irmensul" von Arch. C. Doflein in Berlin, dem der erste Preis zuerkannt worden ist, dürfte nur viel Schönes zu berichten sein, da er, wie man zu sagen pflegt, eine hübsche, liebenswürdige Arbeit ist. Auf bescheidener, mit den ausgeworfenen Mitteln herstellbarer Terrasse erhebt sich, flankirt von 4 verhältnissmässig klein gerathenen Figuren ein stark verjüngter, glatter, moderner thurmartiger Aufbau von guter Umrisslinie, den oben die übliche, hier nicht allzugrosse Germania krönt. Unter derselben sind 4 Oeffnungen zum Ausschauen auf das Schlachtfeld angeordnet. Den Hügel, auf dem er sein Denkmal errichten will, hat sich der Verfasser als einen gewachsenen, malerisch abstürzenden Felsen gedacht; leider kann derselbe aber nur aus Schutt und Erde aufgeführt werden. Auch der kleine See, der am Fusse des Hügels angeordnet zu seinem Plane gehört, wird sich wegen Wassermangels kaum herstellen lassen.

Ueber den Entwurf No. 25, Motto: „sempre avanti", von Architekt B. Schäde in Berlin, welcher den II. Preis erhalten, können wir uns jede Kritik schenken. Der Leser stellt sich denselben am besten vor, wenn er in den Blättern für Architektur und Kunsthandwerk, Jahrg. 1890 Taf. 63 aufschlägt und daselbst die Konkurrenz-Arbeit von Bruno Schmitz für das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinlande einsieht.

Weniger handgreiflich ist der Einfluss einer benachbarten Kunstschule bei dem Entwurfe No. 20, Motto: „Deutschland, Deutschland über Alles" von Arch. L. Engel und Bildhauer Wenck in Berlin nachweisbar, der des III. Preises für würdig erachtet worden ist. Vor einer hohen Terrasse, die einen Umgang, also einen Ausblick in die Ebene gestattet, ist ein weiträumiger Vorplatz zur Aufnahme grosser Volksmengen angeordnet. Das Denkmal selbst erhebt sich auf der genannten Terrasse als ein stämmiger thurmartiger Aufbau, gekrönt von einer kolossalen Germania mit der Kaiserkrone in der Hand. Am Fusse des Thurmaufbaues angebrachte geharnischte Kriegergestalten und Wappen deutscher Volksstämme am Fusse der Terrassenmauer sollen nicht vergessen werden.

Als eine sehr eigenartige isolirt stehende Arbeit ist sodann der Entwurf No. 14 „Ex Fundamento" zu nennen. An den Rand des Hügels gestellt wächst der Unterbau des Denkmals unmittelbar aus der Ebene auf. Der Verfasser ermöglicht dadurch an der der Stadt Leipzig zugekehrten Seite eine gewaltige ruhige Wandfläche, auf der er einen, aus dem Quadrate sich entwickelnden, runden, thurmartigen, mit einer säulengetragenen Kuppel endigenden Mittelbau emporsteigen lässt, der seitlich von zwei niedrigeren Aufbauten flankirt wird. Er erzielt durch die beschriebene Anordnung eine Baumasse von imponirender Gesammtwirkung, die zeichnerisch sehr schön vorgetragen ist.

Ebenso wie die vorgenannte, verdient die Arbeit No. 17 mit dem Motto: „Soli Deo Gloria" der lobenden Erwähnung. Das Denkmal ist hier als allseitig geöffneter kuppelbedeckter quadrater Baukörper auf hoher monumental gestalteter Terrasse gedacht. Bei meisterhafter Darstellung wirkt diese Arbeit, der allerdings der Charakter eines Mausoleums nicht ganz abzusprechen ist, durch Vornehmheit und Ruhe der Erscheinung.

Noch wuchtiger und sehr eigenartig stellt sich der Entwurf No. 21, Motto: „1813—1913" dem Beschauer dar. Auf mächtigen, durch breite Freitreppen zugänglichen, stark geböschten Terrassen wächst organisch entwickelt ein gewaltiger quadratischer, sehr verjüngter Oberbau heraus, vor dem eine kolossale Germania schildhaltend steht, übergrosse stylisirte Löwen vor sich. Die Terrassen ermöglichen einen Umgang und Ausblick in die Ebene. Der Entwurf ist als eine künstlerisch bedeutsame Leistung zu bezeichnen, aber als Völkerdenkmal auf dem Schlachtfelde von Leipzig möchten wir ihn nicht ausgeführt sehen.

Wohl aber gilt dies von der Arbeit No. 8, St. Michael, welche einsam stehend und alle architektonischen Phrasen verschmähend, von so seltsamen Reize ist, dass wir uns der grossartigen Wirkung dieses, dem Vernehmen nach von Arch. Theodor Fischer in München herrührenden Entwurfs nicht zu entziehen vermögen. Auf einem streng geometrisch gestalteten Hügel innerhalb einer Umfriedigung inform vorgeschichtlicher Steinsetzungen errichtet, stellt dieses wirkliche Völkermal lediglich die Umkleidung des Bedürfnisses — Aufstieg, Plattform, Abstieg — in einer so charakteristischen Form dar, dass sie niemals dem Gedächtnisse dessen, der sie gesehen, entschwinden würde. Die das Mal bekrönende in Kupfer zu treibende Kolossalfigur des heiligen Michael, der mit hocherhobenem Flammenschwert dem geschlagenen Kaiser nachdroht, ist von einem strengen, beinahe harten Styl, welcher im Gegensatze zu der modernen Kultur der benachbarten Grosstadt doppelt eindrucksvoll sein und allein schon verhüten würde, dass dieses Denkmal auf das Niveau eines modernen Gedenkoder Aussichts-Thurmes herabsinken könnte. — Aber wir verhehlen uns nicht, dass diese unsere Anschauung wohl eben so einsam steht, wie der Entwurf, von dem wir soeben gesprochen haben. —

Vom Kongress der französischen Sanitäts-Ingenieure und -Architekten in Paris.

Vom 7. bis 13. Juli d. J. hat in Paris ein Kongress getagt, über dessen Verhandlungen in der Zeitschrift des österr. Ingen.- u. Archit.-Vereins ein Bericht des Ober-Ingenieurs Stradal-Wien vorliegt, dem wir Einiges entnehmen, was im Hinblick auf deutsche Verhältnisse als neu oder eigenartig anerkannt werden kann. Manche Ansichten, die auf dem Kongresse zutage gekommen und manche Resolutionen, die gefasst worden sind, werden hier übergangen, sei es weil ihre Bedeutung in rein örtlichen Verhältnissen beruht, sei es, weil sie anderwärts sich bereits zur Anerkennung durchgerungen haben. Naturgemäss muss auf Kongressen manches Alte neu aufgefrischt, manches Bekannte wiederholt werden. Es geschieht das mit Recht, weil Kongresse nicht nur für Fachleute gehalten werden, sondern in noch höherem Maasse dazu bestimmt sind, die „öffentliche Meinung“ für sich zu gewinnen, der man dieselbe Sache nicht leicht zu oft vorführen kann. Wie die Verhandlungen des abgehaltenen französischen Kongresses von einem grossen Eifer der dortigen Fachmänner zeugen, hygienischen Gesichtspunkten Geltung zu verschaffen und dieselben in das Schaffen der Technik einzuführen, so gewinnt man andererseits aus den Verhandlungen den Eindruck, dass in Frankreich — so weit es sich nicht gerade um Paris handelt — für die Erfüllung mancher Forderungen der Gesundheitspflege noch ein reichlicher Spielraum vorhanden ist, und dass dasjenige, was darin bisher geleistet ist, nicht auf derjenigen Stufe steht, welche z. B. England erklommen hat. Theilweise ist dieser Zustand wohl eine Folge blos klimatischer Besonderheiten, theilweise beruht er aber auch darauf, dass in Frankreich auf diesem Gebiete zurzeit noch die Einheitlichkeit der Bestrebungen fehlt und augenscheinlich Gesetzgebung und Verwaltung in den Dingen der Gesundheitspflege sich noch nicht zu derjenigen Klarheit und Festigkeit durchgerungen haben, welche zur Erreichung von grösseren Erfolgen nicht entbehrt werden können. In letzterer Hinsicht steht es in Frankreich augenscheinlich jedenfalls noch weniger gut als bei uns, die wir selbst längst nicht ohne Klagen sind.

Unter den vom Kongress gefassten Resolutionen fallen zunächst einige auf, welche sich auf zu erlassende „Vorschriften für Privatstrassen-Anlagen“ beziehen. Die Anlage von Privatstrassen soll nur mit behördlicher Genehmigung in bestimmten Breiten und mit Begrenzung der Höhe der an denselben zu errichtenden Gebäude zulässig sein. Ist die anschliessende öffentliche Strasse mit Wasserleitung und Kanalisation versehen, so muss auch die Privatstrasse mit diesen Einrichtungen ausgestattet werden; wenn jenes nicht der Fall, hat die Behörde über vorläufig zu treffende Einrichtungen zu bestimmen. Gleichartiges gilt von der Beleuchtung der Privatstrasse. Die Reinigung derselben soll behördlicherseits geschehen. —

Eine Reihe von Thesen galt der Beschaffenheit der Wohnungen der niederen Klassen. Als vorbereitende Maassregeln wurden besondere Rücksichtnahme auf dieselben bei Feststellung des Strassennetzes, sowie Anlage der Wasserleitung und der Kanalisation noch vor Bebauung der Strasse gefordert. Bei dem Bau der Häuser sei auf die Eintheilung der Räume und Beschränkung derselben auf die unbedingt nothwendige Zahl grosser Werth zu legen, weil dadurch nicht nur die Aufsicht über die oft grosse Familie der Bewohner erleichtert werde, sondern auch geringster Kostenaufwand für Heizung und Beleuchtung der Wohnung erzielbar sei. In einer Schlussthese nahm der Kongress zu einer Frage Stellung, die in Deutschland so viel bekannt, bisher nicht aufgeworfen worden ist, die aber unter besonderen Verhältnissen auch bei uns Beachtung inanspruch nehmen kann. Diese These lautet: „Durch die Einrichtung mit bleibenden Möbeln werden sowohl in den zur Vermiethung bestimmten Räumen, noch mehr aber in den nach Ablauf einer gewissen Zeit in den Besitz des Miethers übergehenden Wohnungen alle bei zu ärmlicher Einrichtung vorkommenden Misstände vermieden. Dieselbe hat auch den Zweck, die Umzugskosten für die ihrer Beschäftigung nach zu öfterem Wohnungswechsel gezwungenen ärmeren Bevölkerungs-Klasse zu vermindern. —

Ohne dass es zur Formulirung bestimmter Thesen kam, stimmte der Kongress einem Berichte zu, den der Architekt de Baudot über Bau und Einrichtung von Wohngebäuden hielt. Der Berichterstatter ging von der Ansicht aus, dass durch Baupolizeiordnungen allein eine Herstellungsweise die den Anforderungen der Gesundheitspflege entspricht, nicht erzielbar sei. Gegen manche Missbräuche müsse auf andere Weise angekämpft werden. Beispielsweise gehöre dahin die Sitte, bei städtischen Wohnhäusern nicht nur, sondern auch bei öffentlichen Gebäuden, die von der Strasse sichtbaren Umfassungsmauern in Haustein und in unnöthiger Stärke aufzuführen, während die Hoffassaden oft nur in Eisen- oder Holzfachwerk hergestellt würden. Solche Bauweise sei die Ursache von Ungleichheiten in der Temperatur der Räume, ein Uebelstand, der sich besonders stark geltend mache, wenn bei den Stärkenbestimmungen der Mauern und Wände die Lage derselben gegen die Himmelsrichtung ausser Betracht gelassen werden. Besondere Schutzmittel verlangte Mr. Baudot für Dachwohnungen und endlich eiferte er gegen die Wiederverwendung von Bauschutt bei Neubauten, weil mit diesem Material leicht Krankheitskeime und andere Schädlichkeiten in den Neubau hinein getragen werden könnten.

Aus Beobachtungen, welche der Ingenieur Anthonay über Heizeinrichtungen in Wohngebäuden und Schulen gemacht hatte, leitete derselbe folgende Schlusssätze ab:

1. Die Anwendung von Heizapparaten mit langsamer Verbrennung, sowie solchen bei denen die Regelung des Zuges durch Absperr-Vorrichtungen im Rauchabzuge erfolgt, bringt Gefahren mit sich.

2. Es empfiehlt sich, die Dichtheit der Rauchabzüge namentlich bei den Einmündungen der Rohre jährlich auf eine bei Rohrverbindungen im allgemeinen übliche Weise zu untersuchen.

3. Die Erwärmung von Wohnräumen soll möglichst durch Strahlung von den erwärmten Umfangsmauern aus (Leitungswärme) bewirkt und die Lüftung von der Heizung unabhängig sein. Die Luftheizung ist unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaassregeln als „praktisch“ zu bezeichnen, vorausgesetzt, dass keine eisernen Heizöfen sondern Warmwasser- oder Dampf-Heizkörper verwendet werden.

Es ist aus dem Bericht nicht ersichtlich, ob der Kongress, dadurch, dass er diese Sätze einfach zur Kenntniss nahm, seine Zustimmung zu dem Inhalt ausgesprochen hat, oder nicht; letzteres ist aber wohl das wahrscheinlichere.

In einem längeren Vortrage über Volksbäder sprach der Ing. Philippe sich relativ ungünstig über Schwitz-, Wannen- und Douchebäder aus, an deren Stelle er Voll- und Schwimmbäder für Sommer- und Wintergebrauch gesetzt wissen wollte. Doch fanden seine Ansichten lebhaften Widerspruch und der Kongress einigte sich zum Schluss in einer Resolution, welche besagt, dass der Staat (?) und die städtischen Verwaltungen alle nothwendigen Maassnahmen ergreifen sollen, um den Gebrauch von Bädern im Interesse der Reinlichkeit der Bevölkerung einzuführen und zwar namentlich in der Form von Douchebädern. Neben solchen wären jedoch da, wo es die Umstände gestatten, auch noch Schwimmbassins mit fliessendem Wasser einzurichten. —

Hinsichtlich der Entwässerungs-Einrichtungen in Wohnhäusern stimmte der Kongress u. a. folgenden Sätzen zu:

a) Dass jedes an die Entwässerungs-Leitung angeschlossene Gefäss mit einem ohne Mechanismus wirkenden, dauernd zu erhaltenden Wasserschluss auszustatten sei.

b) Die Verbindungen der Abfallrohre sollen wasserdicht sein und die Rohrleitungen sollen vor Ingebrauchnahme einer Probe unterworfen werden.

c) Alle Rohrleitungen sowie alle Syphon-Abzweige sollen gelüftet sein.

d) Dass es wünschenswerth sei, dass die Installateure — wie es in England und den Vereinigten Staaten der Fall — einer behördlichen Prüfung auf ihre Kenntnisse theoretischer und praktischer Art unterworfen werden, bevor sie das Recht der Zulassung erhalten.

Bei der Verhandlung über die These zu a oben ist der Kongress an der von mehren Seiten gestreiften Frage der Anlage des sogen. unterbrechenden Wasserschlusses ohne eine Entscheidung in dem einen oder anderen Sinne zu treffen, vorüber gegangen.

In der Frage der zweckmässigen Entfernung des Hauskehrichts usw., über welche vom Ing. Petsche ein Bericht erstattet wurde, stimmte der Kongress u. a. folgenden Thesen zu:

a) Die Sammlung des Hauskehrichts soll täglich und frühzeitig am Morgen erfolgen und zwar in metallenen Gefässen und mittels verschliessbarer Wagen, welche desinfizirt werden können.

b) Es ist zu wünschen, dass die Eisenbahntarife möglichst ermässigt werden, damit Transport des Kehrichts auf grössere Entfernungen durchführbar und die Anlage von grossen Depôts in der Nähe der Städte entbehrlich sei.

c) Die Vernichtung des Kehrichts durch Verbrennung sei eine vom hygienischen Standpunkt befriedigende Lösung, vorausgesetzt, dass die angewendete Temperatur eine sehr hohe sei und sowohl die festen Stoffe als auch die gasförmigen Produkte der Einwirkung der hohen Temperatur ausreichend lange unterworfen bleiben. In gewissen Fällen könne durch die Verbrennung auch ein wirthschaftlicher Nutzen erzielt werden. Versuche, die noch verwendbaren Stoffe von der Verbrennung abzusondern, seien fortzusetzen. —

Eine Anzahl von Mittheilungen, die der Kongress über Gegenstände des Städtereinigungswesens oder damit näher Zusammenhängendes noch empfing, ist im Bericht nicht ausführlich genug wieder gegeben, um ausreichende Klarheit gewinnen zu können, bezw. handelt es sich dabei nur um ein Interesse spezialistischer Kreise, das hier ausscheidet, oder besondere Anlagen, die nur in Besonderheiten örtlicher Verhältnisse ihre Begründung finden. —

Längere Verhandlungen des Kongresses hatten den Zustand der gegenwärtigen Gesetzgebung Frankreichs über das öffentliche Gesundheitswesen des Landes und namentlich Einrichtung und

Befugnisse der betr. Behörden, zum Gegenstande. Aus der Empfindung heraus, dass der heutige Zustand ungenügend sei, war eine Resolution in Vorschlag gebracht worden, welche dahin lautete, dass unter den zu schaffenden Gesetzen als eines der wichtigsten ein solches erscheint, das den staatlichen Behörden das Recht giebt, auf die Gemeinde-Verwaltungen Einfluss zu nehmen und die Ausführung von Werken, die der öffentlichen Gesundheitspflege dienen, zu kontrolliren bezw. anzuordnen. Die Gemeindebehörden ihrerseits sollen das Recht erhalten, gegen Privateigenthümer vorzugehen, wenn es sich um die gesundheitlichen Zustände in Wohngebäuden handelt. —

Endlich befasste sich der Kongress mit der Aufgabe der Einrichtung und Gestaltung des öffentlichen Unterrichts in der Hygiene, die hüben wie drüben von Tag zu Tag eingehender inbetracht gezogen wird. Dass mit der Einrichtung hygienischer Lehrstühle und Institute an den Universitäten, welche in Deutschland in den letzten 10 Jahren einen raschen Fortgang genommen hat, nicht alles Nothwendige geschehen ist, leuchtet ein, wenn nur daran gedacht wird, dass die hygienische Wissenschaft, soweit sie Selbstzweck ist, nur relativ wenig Beachtung beanspruchen, Werth und Bedeutung ihr vielmehr erst durch Uebertragung in die Praxis erwachsen kann. Das zu bewirken ist an erster Stelle Aufgabe der Angehörigen des technischen Berufs, deren Heranbildung für diese Aufgabe daher dieselbe Bedeutung zukommt, wie der Heranbildung von Theoretikern der Hygiene an den Universitäten. Indem aber selbst handwerksmässige Einzelheiten von Konstruktionen usw. grossen Einfluss auf den gesundheitlichen Zweck einer Anlage ausüben können, ist es nothwendig, den hygienischen Unterricht nicht nur auf der Oberstufe der Praxis zu pflegen, sondern denselben auch weit nach unten in die Kreise einiger besonderer Handwerke hinein zu tragen. Und, um der Allgemeinheit des Volks Interesse für die Bedeutung der Gesundheitspflege beizubringen, ihren wohlthätigen Maassregeln im Publikum die Wege zu ebnen, muss schon in dem gewöhnlichen Schulunterricht das Nothwendigste über hygienisches Wissen verflochten werden. Von solcher Auffassung der Sachlage geht eine Reihe von Resolutionen aus, die der Kongress gefasst hat, von denen hier nur die folgenden wenigen mitgetheilt werden:

1. Es sollen in grösseren Städten eigene für den Unterricht bestimmte hygienische Museen geschaffen werden.

2. Es sollen an der Ecole nationale et spéciale des beaux arts die Hörer in eigenen Kursen Unterricht über alle Erfahrungen auf den betr. Gebieten der Hygiene empfangen und daran gewöhnt werden, Architektur-Entwürfe nicht nur den Forderungen der Kunst und der modernen Wissenschaften, sondern auch denjenigen der Hygiene anzupassen, auch die richtige Auswahl der Materialien für die Ausführung zu treffen.

Für eine Anzahl anderer, theils höherer, theils niederer französischer Fachschulen (z. B. der Ecole centrale des Arts et Manufactures, dem Conservatoire des Arts et Metiers) werden entsprechende Einrichtungen wie vor gewünscht. Endlich sollen:

3. Absolventen des Lehrganges für Installationen (Plombiers sanitaires) nach erfolgreichem Besuch der Schule, eigene Zeugnisse über ihre Befähigung zur Ausübung des Gewerbes der Installateure ausgehändigt werden.

Letztere Forderung ist auch in deutschen betr. Kreisen bereits mehrfach erwogen worden. Vorwiegend scheint aber bei uns Abneigung gegen das Eingehen darauf vorzuliegen. Und bevor nicht die Frage genau geklärt wird, ob der bisherige freie Zustand der betr. Gewerbe wirklich Schäden mit sich führt, die eine Aenderung unbedingt nothwendig erscheinen lassen, dürfte die ablehnende Stellungnahme auch unanfechtbar sein.

— B. —

Brückenbauten der Stadt Berlin.

Mit dem 1. Januar 1896 werden es zwanzig Jahre, dass die Stadt Berlin die ehemals fiskalischen Brücken gegen eine Rente von jährlich rd. 556 000 *M* unter Anerkennung der vollen Unterhaltungspflicht in ihr Eigenthum übernahm und dafür im Jahre 1882 rd. 11 126 824 *M* an Ablösungssumme erhielt. Wer im Jahre 1876 Berlin verliess und es erst 1896 — vielleicht aus Anlass der Gewerbe-Ausstellung — wieder betritt, der wird die Stadt nicht wieder erkennen! Denn das alte schlechte Pflaster, die tiefen, übelriechenden Rinnsteine und die trostlosen hölzernen schmalen Brücken, wo sind sie geblieben! Es hat allerdings riesiger Anstrengungen und ganz gewaltiger Mittel bedurft, Berlin zu dem zu machen, was es nunmehr geworden ist. Vor etwa 10 Jahren habe ich in diesem Blatte*) einen Ueberblick über die Entwicklung der Berliner Strassen-Brücken gegeben. Damals stand die Spreeregulirung in Aussicht und es war infolgedessen zeitweilig ein Stillstand auf dem Gebiete des Brückenbaues eingetreten, da man städtischerseits die sich aus der Senkung der Hochwasserstände ergebenden Vortheile für den Bau der Brücken gern verwerthen wollte. Diese Senkung betrug für die Oberspree 1,65 m und für die Unterspree rd. 0,90 m. Die daraus abzuleitenden Vortheile waren in folgenden 5 Punkten zusammengefasst: 1. Ermässigung der Gesammt-Baukosten der Brücken, der erforderlichen Ufer-Einfassungen und Rampen-Schüttungen. 2. Erhebliche Ermässigung bezw. gänzlicher Fortfall der den Anliegern zu zahlenden Entschädigungen. 3. Ermässigung der Rampensteigungen. 4. Die Möglichkeit, die über den Schleusenkanal führenden Klappbrücken überhaupt in feste Brücken zu verwandeln. 5. Die Möglichkeit, in Zukunft wieder mehr auf steinerne als auf eiserne Brücken Bedacht nehmen zu können und somit monumentalere Bauten zu schaffen, als dies bei eisernen Brücken der Natur des Materials entsprechend, der Fall sein würde.

Dies alles ist in vollem Maasse eingetroffen. Der beste Beweis dafür ist der Neubau der Gertraudenbrücke, der in Werkstein hat erfolgen können, ohne dass gewaltige Anrampungen erforderlich wurden, ohne dass übermässige Entschädigungen an die Anlieger gezahlt werden mussten.

Mit Beginn des Jahres 1896 ist aber auch die Arbeit in der Hauptsache gethan. Der Hauptarm der Spree ist bis auf die Alsenbrücke, deren Umbau aber bereits auch für das nächste Jahr in Aussicht genommen ist, vollkommen von dem alten Brückenplunder gereinigt. Nicht ganz so gut steht es mit dem Schleusenkanal. Er musste zurückbleiben, da wichtigere Arbeiten vorgingen. So werden die alten Brücken, wie Insel-, Ross- und Grünstrassen-Brücke wohl noch einige Jahre ihr bescheidenes Dasein fristen. Besser steht es um den Landwehr- und Luisenstädtischen Kanal. Auch hier ist tüchtig aufgeräumt worden und für das nächste Jahr steht der Umbau der Potsdamer- und Schöneberger Brücke bevor. Auch der Spandauer Schiffahrtskanal wird nach Fertigstellung der im Bau begriffenen Fenn- und Torfstrassen-Brücke so gut wie erledigt sein.

Was nun die im Bau befindlichen Brücken anlangt, so sei vorausgeschickt, dass dem letzten scharfen und von starken Schneefällen begleiteten Winter glücklicherweise ein so guter Sommer und Herbst gefolgt sind, dass einigermaassen hat nachgeholt werden können, was im Winter versäumt werden musste. Die herannahende Gewerbe-Ausstellung zwingt überall zu gesteigerter Thätigkeit, um alles fertig zu stellen, was im Bau begriffen ist. In erster Linie gilt dies von den im Osten Berlins befindlichen Brücken. Die 3 im Zuge des Hauptzufahrtsweges zur Ausstellung, der Köpenicker- und Schlesischen Strasse, gelegenen Brücken, als Köpenicker-, Schlesische-, und Oberfreiarchen-Brücke sind fertig gestellt. Bescheiden, wie die Wasserläufe, über die sie führen, hat man mit Recht nicht Aufsehens von ihnen gemacht; alle drei sind als vollwandige Balkenbrücken aus Flusseisen hergestellt. Eine neue Brücke ist im Zuge der Wienerstrasse, die die Fortsetzung der Oranienstrasse bildet, über den Landwehrkanal aus Anlass der Gewerbe-Ausstellung erbaut worden. Die Brücke überspannt in einer Breite von 20 m in einem Bogen von 24,4 m Lichtweite den Kanal; das Gewölbe besteht aus Klinkern, die Stirnen sind mit rothem Miltenberger Sandstein verkleidet.

Sehr weit vorgeschritten ist glücklicherweise die Oberbaumbrücke. Der Holzbelag der Fahrbahn, durch H. Freese ausgeführt, ist fertig gestellt und die Granitplatten des unterstromseitigen Bürgersteiges sind verlegt. Da bereits mit den Rampen-Schüttungen und der Pflasterung begonnen ist, kann, sobald das Brüstungs-Geländer steht, die Brücke dem Verkehre freigegeben werden. Sofort wird dann der Abbruch der hölzernen Interimsbrücke bewirkt und noch im Laufe des Winters beendet werden, so dass mit Eröffnung der Gewerbe-Ausstellung Mai 1896 das stolze Bauwerk frei vor jedermanns Augen daliegt. Bleibt das Wetter einigermaassen günstig, so werden sich der Hochbahn-Viadukt und die grossen Thürme ebenfalls noch fertig stellen lassen. Leider ist es ausgeschlossen, dass die Hochbahn als solche zur Ausstellung ihren Betrieb eröffnen kann.

Die Lange- oder Kurfürstenbrücke ist ebenfalls der Hauptsache nach im Bau beendet und in diesen Tagen dem Verkehr übergeben worden. Die Architektur der Brücke ist bekanntlich im Charakter der alten gehalten. Das Standbild des Grossen-Kurfürsten ist bereits wieder auf seinen endgiltigen Standort zurückgerückt worden. Leider wird ein Provisorium in den Rampen-Pflasterungen nicht zu vermeiden sein, da erst nach dem Abbruche der alten Post, der bevorsteht, die endgiltige Breiteneintheilung der Königstrasse vorgenommen werden kann. Das gleiche gilt von der Schlossplatzseite. Hier wird der unfertige Zustand so lange dauern, bis die seitens der Krone in Aussicht genommene neue Fassade des Marstalls ausgeführt sein wird. Der Verkehr wird sehr bald über die Brücke geleitet werden können. Die Fertigstellung des Sockels des Grossen Kurfürsten ist unabhängig hiervon. Die Bildhauer usw. arbeiten hinter dem abgeschlagenen Vorbau für das Denkmal innerhalb der Gerüstbude.

Die Gertraudenbrücke ist gleichfalls fertig gestellt bis

*) Jahrg. 1886, No. 37 ff.

auf die von Professor Siemering modellirte Gestalt der heiligen Gertrud einen fahrenden Schüler tränkend; der Bronceguss erfolgt durch die Firma Lauchhammer. Die Verkehrsverhältnisse sind am Spittelmarkt durch den Umbau dieser Brücke und die Verbreiterung der Gertraudenstrasse gegen früher ungleich besser geworden.

Der steinerne Unterbau der Weidendammer Brücke ist durch die Firma Holzmann glücklich beendet. Da ein Theil des nördlichen Widerlagers unter der Pferdebahnnothbrücke liegt, konnte er in der üblichen Weise auf Beton zwischen Spundwänden nicht gegründet werden, da ein Aufstellen der Rammen unmöglich war; für diesen kleinen Theil des Widerlagers musste daher eine pneumatische Gründung gewählt werden (s. S. 535). Die Brücke erhält bekanntlich eisernen Unterbau, dessen Lieferung im Betrage von rd. 604000 kg Flusseisen und rd. 34000 kg Gusstahl der Firma Harkort in Duisburg für rd. 163580 *M* übertragen worden ist. Mit dem Aufbringen der Konstruktion kann erst im nächsten Jahre begonnen werden. Wegen der Pferdebahn-Nothbrücke lässt sich leider die Eisenkonstruktion nicht in eins aufbringen; die beiden letzten stromauf liegenden Hauptträger können erst nach Abbruch der Pferdebahn-Nothbrücke montirt werden. Das giebt einen unliebsamen Aufenthalt, der aber der Natur der Sache nach nicht zu vermeiden ist. Die Fertigstellung der Brücke nebst den Rampen-Anlagen wird sich daher noch bis in den Sommer des nächsten Jahres hinziehen.

Die v. d. Heydt-Brücke nebst ihren Anrampungen an dem linken Kanalufer ist ebenfalls bis auf den figürlichen Schmuck auf den Endpostamenten fertig gestellt. Mit den Rampen-Schüttungen am rechten Ufer ist dagegen erst begonnen worden, da die Entwürfe infolge der maasslosen Entschädigungs-Ansprüche mehrer Anlieger verschiedentlich geändert werden mussten. Hält sich das Wetter einigermaassen, so wird auch diese Seite bald fertig gestellt sein.

Noch zwei weitere Brücken sind in diesen Tagen beendet worden. Die eine führt in der Richtung der Skalitzer Strasse unterhalb des Wasserthorbeckens über den Luisenstädtischen Kanal und ist in Eisen konstruirt, die andere ist aus Anlass der Hafenanlage am Urban über den neu hergestellten Wasserschlauch zur Verbindung des Ufers mit der Hafeninsel erbaut. Sie ist als Hubbrücke in Eisen hergestellt; als Motor dient hydraulische Kraft.

Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Versammlung am 23. Okt. 1895. Vors. Hr. Franck. Als Mitglieder werden neu aufgenommen die Hrn. Intendantur- u. Brth. Jungeblodt, Landbauinsp. Tieffenbach, Eisenb.-Bauinsp. Zisseler, Reg.-Bmstr. Deba und Reg.-Bfhr. Echtermeyer, Sievert, R. Schmidt, Offenberg, Rose, Schöning, Werner und Kümmel; wieder aufgenommen wird Hr. Geh. Brth. Fischer.

Vonseiten des Hrn. Dr. Kindler wird das Anerbieten gestellt, unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder eine Vorlesung über Bau- und Eröffnungs-Feierlichkeiten des Nord-Ostsee-Kanals zu halten und eine Reihe von „Bildern aus dem Leben", Augenblicks-Photographien von Ottomar Anschütz, zur Darstellung zu bringen. (Nachdem der Vorstand um weitere Veranlassung ersucht worden war, fanden diese Vorführungen unter zahlreichem Besuch der Mitglieder und deren Familien am 30. Okt. im Saale der Kaufmännischen Vereinigung statt.)

Hr. Brth. Andersen erstattet einen eingehenden Bericht über die am 30. Aug. in Schwerin i. M. stattgehabte 24. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Im Anschluss an diesen Bericht und nach Bekanntgabe mehrer Zuschriften des Verbands-Vorstandes wird die nochmalige Berathung der Vorschläge zu einer einheitlichen Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker zunächst einem Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Frank, Lorenz, Rowald, Taaks u. Unger, überwiesen und mit der wiederholten Erörterung der Vorschläge betr. Ausbildung der Studirenden des Baufaches ein Ausschuss (Hrn. Hillebrand, Barkhausen, Hädicke, Herhold, Niemann, Riehn und Taaks) betraut.

In den Ausschuss zur Vorberathung des Antrages der Vereinigung Berliner Architekten betr. Kundgebung gegen den Missbrauch architektonischer Arbeiten durch buchhändlerische Unternehmungen und derjenigen des Antrages des Badischen Vereins betr. Revision der Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerbungen werden die Hrn. Schuster, Börgemann, Köhler, Lang, Mohrmann, Taaks und Unger gewählt.

Die Leitsätze für die zulässigen Grenzen der Stützweiten und der Querschnitte tragender Konstruktionstheile in Frontwänden sind in gleicher Weise einer Revision zu unterziehen. Die Vorarbeiten hierzu werden einem Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Dolezalek, Hartwig, Keck und Röbbelen, übertragen.

Nach Erledigung der einleitenden Schritte zur Berathung der vorbezeichneten Verbandsarbeiten wird eine Einladung des hiesigen Gewerbe-Vereins zur Theilnahme an einer Vorberathung über eine in Hannover für das Jahr 1897 geplante Gewerbe-Ausstellung mitgetheilt. Der Verein wird bei diesen Berathungen durch die Hrn. Franck und Schuster vertreten sein.

Versammlung am 6. Nov. 1895. Vors. Hr. Andersen. Neu aufgenommen werden die Hrn. Brth. Ed. Hagen und Reg.-Bmstr. Arens, wieder aufgenommen Hr. Landes-Bmstr. Gröbler.

Von dem Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten ist ein Exemplar des in seinem Auftrage von Reg.-Bmstr. Roloff in Berlin bearbeiteten Druckwerks „Mittheilungen über nordamerikanisches Wasserbauwesen" als Geschenk überwiesen worden.

Auf Antrag des westpreussischen Architekten- und Ingenieur-Vereins soll dessen Antrag auf Herbeiführung einer Gleichstellung der Bauinspektoren der allgemeinen Bauverwaltung und der Garnison-Bauinspektoren mit den Bauinspektoren der Staatseisenbahn-Verwaltung hinsichtlich der Beförderung zu Räthen IV. Klasse der Erörterung unterzogen werden. In den Ausschuss zur Vorberathung werden die Hrn. Dannenberg, Freytag, Hadicke, Linz und Niemann gewählt.

Die Vorbereitung der Wahl des Vorstandes und des Ausflug-Ausschusses für 1896 wird einem Ausschuss bestehend aus den Hrn. Keck, Bergmann, Bremer, Rhode, Riehn, Rowald und Schwanenberg übertragen.

Hr. Arch. Vogel macht sodann eingehende Mittheilungen über Trennungs- contra Durchgangs-System bei Anlagen von Hausentwässerungen und einige andere wichtige Punkte im Zusammenhang mit diesen. Der Vortragende weist darauf hin, dass die Rückstauklappen in den Revisionskästen der neuen Hausentwässerungs-Anlagen in hiesiger Stadt neuerdings in Fortfall kommen, und dass somit die Kanalgase ungehindert durch die Fallröhren in das Innere der Gebäude entweichen. Gegen den hierdurch eingeführten Uebergang zum sog. Durchgangssystem hegt Redner aus sanitären Gründen schwere Bedenken. Er empfiehlt dem gegenüber das u. a. in Nordamerika übliche Trennungssystem, bei welchem die Hausleitung einschl. der Regenrohre einerseits und der Strassenkanal andererseits durch einen Wasserverschluss vollständig getrennt sind. Diesem System wünscht der Vortragende allgemeine Verbreitung.

In der diesen Mittheilungen sich anschliessenden Besprechung wird von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, dass die bislang hier üblich gewesenen Rückstauklappen in den Revisionskästen den beabsichtigten Zweck in keiner Weise erfüllen. Andererseits werden erhebliche Bedenken hinsichtlich der Kostspieligkeit des amerikanischen Trennungssystems geäussert und betont, dass kein Grund vorliege, die Entlüftung der Strassenkanäle mittels der Regenrohre aufzugeben.

Mehrfach wird beklagt, dass bei den gegenwärtig in grossem Umfange zur Ausführung gelangenden Hausentwässerungs-Anlagen in hiesiger Stadt oft mangelhaftes und minderwerthiges Rohrmaterial verwandt wird und die polizeilichen Bestimmungen eine strenge Kontrolle nach dieser Richtung vermissen lassen, worauf Hr. Vogel die zwangsweise Prüfung der Röhren auf Gasdichtigkeit (durch Wasserdruck, Schwefeldünste oder — was besonders empfohlen wird — Pfefferminzöl) fordert.

Nachem von mehren Seiten der Wunsch betr. Ergänzung der bestehenden Polizei-Verordnung über Anlage von Haus-Entwässerungen geäussert worden ist, wird ein Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Schuster, Andersen, Bock, Dolezalek und Vogel gewählt, der dem Verein Vorschläge zu unterbreiten hat.

Wochen-Versammlung am 13. Novbr. 1895. Vors. Hr. Franck.

Hr. Postbrth. a. D. Fischer macht Mittheilungen über Fahnenstangen.

Die Konsruktion hölzerner Fahnenstangen hat wesentliche Nachtheile im Gefolge, die bei der Verwendung eiserner Flaggenstangen umgangen werden können. Diese müssen so konstruirt werden, dass die Montage einfach, das Rohr gegen Sturm standsicher hergestellt und wenigstens in seinem unteren Theile, durch Anbohrung nicht geschwächt wird. Für Abfluss des Niederschlagwassers aus dem Innern des Rohrs ist Sorge zu tragen. Die Rolle für die Flaggenleine muss sich selbstthätig nach dem Winde drehen können. Endlich muss die Stange gegen Blitzgefahr geschützt sein und das Dachwerk gegen Verschiebung gesichert werden.

Am hiesigen Residenzschloss ist nach diesen Gesichtspunkten neuerdings eine eiserne Fahnenstange hergestellt und vom Vortragenden ausgeführt worden. Dieselbe erhielt eine Länge von 17,3 m und wurde aus Stahlblech in 4 Rohrstössen gefertigt. Die untere Weite beträgt 178 mm, die obere 102 mm, die Wandstärke unten 4,5 mm, oben 3,75 mm. Das Gewicht betrug 320 kg.

Nach Schluss des Vortrags äussert Hr. Schuster, dass er statt der Rollen für die Flaggenleine Ringen aus Glas oder blank gefeilten Kupfer den Vorzug geben müsse, da ein Klemmen der Leine in der Rollenkonstruktion sich schwer vermeiden lasse.

Hr. Landesbauinsp. Sprengell macht sodann Mittheilungen über den gegenwärtigen Stand des Kleinbahnbaues in der Provinz Hannover.

Seit dem Inkrafttreten des Kleinbahngesetzes vom 28. Juli 1892 ist eine grosse Zahl von Entwürfen erörtert, zurzeit aber sind erst zwei Kleinbahnen (Dahlenburg-Blekede-Ichem, 47 km lang, und Voldagsen-Salzhemmendorf-Duingen, 16,5 km lang) in Ausführung genommen. Die verhältnissmässig langsame Entwicklung des Kleinbahnwesens beruht in den langwierigen Vorverhandlungen über Spurweite, Richtung, Finanzirung usw. sowie namentlich in der Entscheidung der Frage, ob eine geplante Schienenverbindung dem Kleinbahngesetze oder dem Gesetze von 1838 zu unterwerfen ist.

Bei der Provinzial-Verwaltung liegen augenblicklich Anträge auf Anfertigung der Vorarbeiten für über 700 km Kleinbahnen vor, von denen etwa der dritte Theil erledigt ist. Die Kosten der Vorarbeiten haben durchschnittlich 90 *M* für 1 km betragen. Die Antragsteller haben hiervon die Hälfte zu bezahlen, die andere Hälfte trägt die Provinzial-Verwaltung.

In der Nähe der Stadt Hannover wird vorwiegend eine Spurweite von 1 m in Aussicht genommen, bei geringerem Personenverkehr eine solche von 0,75 m. Nur für wenige Linien wird die Normalspur geplant.

Im kommenden Jahre werden voraussichtlich die Linien Wunstorf-Stolzenau-Uchte, Münder-Nenndorf, Springe-Barnten und Hildesheim-Hasede zur Ausführung gelangen. Für die erste dieser Linien ist aus dem Fonds von 5 Mill. *M* zur Förderung des Kleinbahnwesens seitens des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten eine Beihilfe von 200 000 *M* inform von Stammaktien gewährt worden.

In der dem Vortrage sich anschliessenden Besprechung wird auf Anfrage erwähnt, dass der Provinzial-Verwaltung keine Entscheidung über die Wahl der Spurweite zusteht, dieselbe vielmehr nur Rathschläge in dieser Beziehung ertheilen könne und dass sich ferner die Kosten der Kleinbahnen normaler Spur verhältnissmässig hoch stellen, weil diese auf Chausseen in der Regel nicht Platz finden.

Ueber die zweckmässigste Spurweite sind die Ansichten getheilt. Von mehren Seiten wird darauf hingewiesen, dass Spurweiten von nur 0,6 m mehrfach mit gutem Erfolge ausgeführt worden sind, überwiegend neigt man jedoch der Annahme zu, dass sich die Rentabilität am günstigsten für Spurweiten von 0,75 m bis 1 m stellt.

Auch wird betont, dass eine behördliche Festsetzung der Trace für den Fall anzustreben sei, dass sich die Kreise über die Richtung der Bahn nicht einigen können. A.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versamml. am 22. Nov. 1895. Vors. Hr. R. H. Kaemp. Anwes. 56 Personen. Aufgenommen als Mitgl. Hr. H. P. Mahr und Hr. Reg.-Bmstr. Emil Löffelholz.

Den grössten Theil des Abends füllte ein Vortrag des Hrn. Zimmermann „Reisemittheilungen aus Florenz", in dem in anregendem Plauderton die Eindrücke wiedergegeben werden, welche der Redner bei einem mehrwöchentlichen Aufenthalt in genannter Stadt während des vergangenen Sommers empfangen hat. Ausgehend von einer kurzen Geschichte der Stadt Florenz, ohne deren Kenntniss vieles in der Entwicklung unverständlich bleiben muss, beschreibt der Vortragende die Entstehung und Weiterbildung des Stadtplans, der sich aber seit einigen 30 Jahren im Innern der Stadt fast gar nicht geändert habe, trotzdem letztere von 1865—70 Residenz war, schildert die schlimmen Folgen dieser durch die Einnahme Roms plötzlich abgebrochenen Glanzperiode für die Stadt, die Florenz zum Bankerott brachte und beschreibt die zumtheil grossartigen Unternehmungen, die während dieser Zeit ins Leben gerufen wurden, um die Stadt so schnell als möglich zur Grosstadt und Residenz umzuschaffen. So werden besprochen: die Anlegung des viale dei colli, von dem aus ein herrlicher Blick auf die Stadt genossen werden kann, der aber den Italienern zu weit vom Zentrum entfernt liegt, der Abbruch der Stadtmauern an 2 Seiten des Stadtquarrés, woselbst die viali, schöne Boulevards mit Alleen aus verschiedenen Baumarten und mit kleinen, sehr ansprechend gehaltenen Etagenhäusern besetzt, entstanden sind und die neue Domfassade von Emilio de Fabris, die sehr schön, aber durch den Kontrast der Marmorarten noch etwas neu und hart wirkt.

Am ausführlichsten verweilt der Redner bei der wichtigsten Umgestaltung, nämlich dem Abbruch und der Sanirung des engsten Stadttheils mit dem ghetto, dem mercato vecchio usw., der in einer Ausdehnung von 10,5 ha ganz niedergelegt wurde. Die Ausführung des Planes soll $8\frac{3}{4}$ Millionen kosten, von denen man 2,5 Millionen durch Verkauf der Plätze wieder einzubringen hofft. Der in der Ausführung begriffene, aber noch lange nicht durchgeführte Plan wird in seinen Einzelheiten, seinen neuen Strassenzügen, dem grossen, einseitig mit Kolonnaden versehenen Platz mit dem Victor-Emanuel-Denkmal und den bereits errichteten Bauten beschrieben und charakterisirt und dabei betont, dass die ganze Anlage in ihren Abmessungen zu kleinlich sei und namentlich, dass sie die nur 12 m breite via di calzaioli mit ihrem enormen Verkehr gar nicht entlaste.

Zum Schluss bespricht der Redner die Beleuchtungs-Verhältnisse von Florenz, schildert die von unserer Art abweichende Illumination der Stadt am 20. September und entwirft schliesslich ein Bild der Wirkungen des letzten Erdbebens, welches viel bedeutendere Schäden angerichtet hat, als bisher auswärts angenommen wurde.

Den interessanten Ausführungen des Vortragenden folgte die Versammlung mit gespanntem Interesse.

Einem Vereinsbeschlusse entsprechend, referirt sodann Hr. Löwengard über die Verbandsfrage betreffend „Abänderungs-Vorschläge zum Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen." An der Hand der einschlägigen Polemik der letzten Jahre und der Ergebnisse wichtiger Wettbewerbs-Entscheidungen sucht der Vortragende nachzuweisen, dass es mindestens zweifelhaft erscheinen müsse, ob die bislang geltenden Normen verbesserungsbedürftig seien und man die Vorschläge des badischen Vereins annehmen solle, oder ob nicht vielmehr eine Geschäftsordnung für die Preisrichter und eine Verbands-Denkschrift über das ganze Gebiet der vorliegenden Frage auszuarbeiten seien. Der Vortragende schliesst seine Ausführungen mit dem Antrage, zur Beantwortung dieser Fragen eine Kommission zu wählen.

Der Antrag findet einstimmige Annahme und der Vorstand wird beauftragt, dem Verein in der nächsten Sitzung Vorschläge für die Zusammensetzung dieser Kommission zu unterbreiten. Lgd.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 9. Dez. Vorsitz. Hr. v. Münstermann. Anwes. 118 Mitgl., 11 Gäste. Anstelle des ausgeschiedenen bisherigen Säckelmeisters wird Hr. Grassmann gewählt.

Hr. Hobrecht spricht unter dem Titel „Reisenotizen, betr. stadtisches Verkehrswesen" über die Erfahrungen, welche er auf einer in der Zeit vom 21. Mai bis 20. Juni im Auftrage des Magistrats zus. mit den Stadträthen Meubrink und Marggraf ausgeführten Reise in verschiedenen Städten über die dortigen Verkehrs-Einrichtungen gesammelt hat. Auf dieser Reise wurden die Städte Dresden, Dessau, Hagen, Frankfurt a. M., Strassburg, Paris, London, Liverpool, Glasgow, Edinburg, Rotterdam, Haag, Amsterdam und Brüssel besucht. Der interessante Vortrag stützte sich im wesentlichen auf den bereits veröffentlichten amtlichen Bericht, der auszugsweise auch im Druck erschienen ist, sodass auf eine Wiedergabe des Vortrages selbst an dieser Stelle verzichtet werden kann. Im übrigen sind auch die infrage kommenden Einrichtungen, so die elektrischen Bahnen mit gemischtem Betriebe (System Klette) in Dresden, die Gaswagen in Dessau, die Hagen'schen Akkumulatoren, die Kabelbahnen in Edinburg, die verschiedenen Systeme der Pariser Verkehrsmittel, so der Betrieb mit komprimirter Luft, der Dampfwagen von Serpollet usw. bereits an anderer Stelle, z. Th. auch in der Dtsch. Bztg. besprochen.

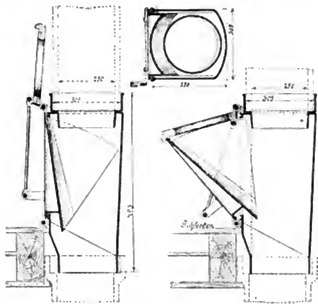
Aus den auf dieser Reise gewonnenen Eindrücken ist Redner in seiner Anschauung bestärkt worden, dass Berlin in seinen Verkehrseinrichtungen gar nicht so vernachlässigt sei, wie vielfach in den letzten Jahren behauptet worden ist. Redner zieht namentlich Vergleiche mit London und kommt zu dem Schlusse, dass diese Stadt Berlin allerdings durch den Ausbau ihrer Vollbahnen und den dadurch ermöglichten Massenverkehr nach den Aussenbezirken überlegen sei, in den Verkehrs-Einrichtungen für die Innenstadt dagegen eher zurückstehe. Die ganze City, die noch um einige hundert Hektar grösser ist, als die von der ehemaligen Stadtmauer umfasste Stadtfläche Berlins besitzt für den Verkehr nur den Omnibus und das Cab, während in dem genannten Berliner Gebiet gegen 40 km Pferdebahnen liegen und ausserdem ebenfalls eine ganze Reihe von Omnibuslinien daneben bestehen. Zudem besitzen wir die das ganze Innere durchquerende Stadtbahn, während in London erst eine die City kreuzende Untergrundbahn gebaut werden soll. Auch die Lage unserer Bahnhöfe ist nicht ungünstiger als in London, allerdings werden sie nicht wie dort durch die Underground Ry. in so gute Verbindung gebracht und sind eben vor allem nicht auf eine solche Massenbeförderung eingerichtet. Im übrigen betonte Redner bei dieser Gelegenheit noch seine Abneigung gegen Untergrundbahnen und seine Ansicht, dass sich in Berlin die Ausführung solcher Bahnen wegen der ungünstigen Bodenverhältnisse nicht werde erfolgreich durchführen lassen. Als Beispiel für die Schwierigkeiten der pneumatischen Ausführung im wasserhaltigen, sandigen Boden wird der in Ausführung begriffene Blackwall-Tunnel unter der Themse unterhalb von Greenwich angeführt. Während die neueren Untergrundbahnen ganz im festen, trocknen Thon 20—25 m unter der Strasse in bequemster Weise, meist ohne Luftdruck ausgeführt werden konnten, stiess man hier an einer Stelle auf Sand und Kies und konnte nur dadurch das Entweichen der Pressluft verhindern, dass man eine 3 m starke, etwa 50 m breite Thonlage über der Kanalaxe in das Flussbett warf, so weit sich die gefährliche Stelle ausdehnte. Trotz dieses heroischen Mittels fanden mehrfach plötzliche Wassereinbrüche statt, die jedoch ohne Katastrophe verliefen. Es zeigte sich ausserdem an einem Ufer ein erhebliches Entweichen der Pressluft mit Wasser gemischt aus durchlässigen Stellen in den Strassen. In Berlin würden sich die eben geschilderten Verhältnisse überall finden.

Zum Schlusse seiner mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Ausführungen ging Redner auf das Verhältniss der Stadt zu der Pferdebahn-Gesellschaft ein. Mit Rücksicht auf die nicht zu leugnenden Mängel des Pferdebetriebes und die Vorzüge des elektrischen Betriebes schweben Verhandlungen mit der Gesellschaft wegen Umwandlung der Bahnen in solche mit elektrischem Betriebe eines gemischten Systems wie in Dresden oder Hannover, oder einer anderen Kombination. Er erhoffe, dass sich ein für beide Theile annehmbarer Vertrag werde schliessen lassen. Sei es nicht möglich, mit der Pferdebahn eine Einigung zu erzielen, so müsse man deren vertragliche Rechte bis zum Ablauf des jetzigen Vertrages 1911 respektiren. Es sei aber dann nothwendig, dass die Stadtgemeinde fernerhin die neuen Linien baue und 1911 das gesammte Unternehmen übernehme, um dann in anderer Weise über dasselbe zu verfügen. Unzulässig dagegen erscheine es, allen möglichen, noch nicht bewährten Systemen neue Konzessionen zu ertheilen und so einer ganzen Reihe von Einzelunternehmen die Strassen der Stadt freizugeben. Es sei Sache der Stadt, hier dem von verschiedenen Seiten ausgehenden Drängen nicht nachzugeben, sondern fest dabei stehen zu bleiben, dass sie allein Herrin in ihren Strassen sein müsse.

Fr. E.

Vermischtes.

Abortsystem „Ideal". Unter nebenstehendem Namen ist der auf diesem Gebiete bekannten Firma O. Poppe in Kirchberg i. S. vor kurzem eine neue Abort-Konstruktion patentirt worden, die gegenüber dem gewöhnlichen Trichterkloset ohne und mit Torfstreuung sowie gegenüber dem Spülkloset (ohne Wasserverschluss) mancherlei Vortheile besitzt. Das in den Abbildungen in seiner einfachen Grundform dargestellte Kloset besteht aus einem in das Fallrohr einzuschaltenden, am unteren Ende 25 cm weiten, gusseisernen Rohrstücke mit vorderem rechteckigem Ausschnitt, einer um eine untere wagrechte Axe drehbaren, diesen Ausschnitt in hochgeklapptem Zustande verschliessenden Klappe, mit welcher eine Rinne fest verbunden ist und schliesslich aus einem Holzsitz, der um eine obere Axe drehbar ist, also ebenfalls hochgeklappt werden kann. Eine Zugstange verbindet den Drehpunkt des Deckels mit dem unteren Ende der



Klappe, sodass letztere bei Benutzung des Klosets eine bestimmte Neigung nach vorn annehmen muss und dass, wenn man nach dem Gebrauch den Sitz hochklappt, gleichzeitig die Rinne mit der Klappe hochgedreht wird und dann letztere durch ihre eigene Schwere fest in einen Doppelfalz in die Umrahmung des Ausschnitts an dem festen Rohrstück gepresst wird. Durch ein in diesen Falz eingelegtes elastisches Dichtungsmittel wird ein dichter Abschluss des Fallrohres erzielt. Mit diesem Kloset lässt sich in leichter Weise ein Torfmull-Streuapparat aber auch Wasserspülung aus besonderem Reservoir verbinden. Das Kloset wird ferner auch derart geliefert, dass es sich selbstthätig nach Benutzung verschliesst. Die Klappe ist ornamentirt, um dem Kloset ein gefälliges Aussehen zu geben.

Die Vortheile dieser neuen Konstruktion gegenüber den oben genannten älteren Ausführungen bestehen zunächst in dem Abschluss des Klosetraumes gegen das Abfallrohr, sobald das Kloset ausser Benutzung steht und in der unmittelbaren Verbindung des Trichters mit dem Abfallrohr. Es fallen also die engen Abzweigungen zum Fallrohr fort, die häufig zu Verstopfungen Veranlassung geben. Durch Hochklappen des Trichters werden ferner die Exkremente in rascher Weise in das Fallrohr befördert und die Reste von der senkrecht hängenden Rinne bei Spülklosets mit geringstem Wasserverbrauch beseitigt, sodass grösste Reinlichkeit erzielt wird. Nicht unwesentlich ist auch die Ersparniss an Raum. Der Preis der Klosets stellt sich bei der einfachen Grundform fertig zum Einsetzen in das Fallrohr auf 36 *M*, mit Vorrichtung zum selbstthätigen Schluss auf 46 *M*, ist also ein niedriger.

Bietet so die neue Konstruktion gegenüber dem einfachen Trichterkloset mit Torfstreuung oder Spülung unläugbare Vortheile, so können wir doch der Ansicht des Erfinders nicht zustimmen, dass der „Ideal-Abort" das System der Zukunft sei, auch bei Schwemmkanalisation. Erfinder berechnet gegenüber dem üblichen Wasserverbrauch von etwa 10 l für jedesmaligen Gebrauch seinen Bedarf nur auf 2—3 l, wodurch eine erhebliche Verminderung der Mengen der Spüljauche erzielt würde. Ist eine solche Verringerung der Massen an sich auch wünschenswerth, so hat sie doch ihre Grenzen, wenn keine Verstopfung der Strassenleitungen eintreten soll, die bekanntlich selbst bei allgemeiner Durchführung der Wasserklosets noch einer besonderen Spülung in regelmässigen Zeiträumen bedürfen. Auch kann der Abschluss des „Ideal-Abortes" gegen das Fallrohr demjenigen eines Wasserabschlusses bei einem zweckmässig konstruirten Wasserkloset wohl kaum gleichgestellt werden. — Im übrigen verdient diese Konstruktion entschiedene Beachtung.

Zur Ernennung eines „Stadtbauraths" in Ruhrort. Durch die in No. 100 abgedruckte Erklärung des Hrn. Bürgermeisters in Ruhrort sind die Verhältnisse, welche zu einer Entscheidung des Ober-Verwaltungs-Gerichts in der dort entstandenen Stadtbaurath-Frage geführt haben, in überraschender Weise aufgeklärt worden. Es dürfte jedoch die Leser interessiren, die Gründe, aus welchen das Ober-Verwaltungs-Gericht zu seinem Spruch gelangt ist, etwas näher kennen zu lernen.

Das Gericht sah eine Beanstandung des von den Stadtverordneten gefassten Beschlusses nur dann als begründet an, wenn die Stadtverordneten-Versammlung — übergreifend in die Vorrechte der Krone — entweder den Titel „Stadtbaurath" als öffentliche Auszeichnung einem Beamten verleihen wollte, der gewöhnlich eine andere Amtsbezeichnung führt, oder wenn der Titel gleichlautend mit einem staatlicherseits für Ehrungszwecke oder für gewisse Aemter bestimmten und vorbehaltenen Titel wäre. Es kann aber als feststehend gelten, dass nur eine sachliche Regelung der Stellenverhältnisse und in Verbindung damit eine Veränderung der Stellenbezeichnung stattgefunden hat. Für die Voraussetzung zumal, dass gerade die Wahl eines gegenüber der Bezeichnung „Stadtbaumeister" ansehnlicheren Amtstitels etwa in wesentlicher Rücksichtnahme auf die Person des bisherigen, nunmehr unter neuen Bedingungen weiter anzustellenden Amtsinhabers oder überhaupt in anderer als der Rücksicht auf die vorgeschrittene, weiter anwachsende Bedeutung des Ortes und damit auch des Stadtbauamtes getroffen wäre, fehlt es an jedem Anhalt.

Auch die zweite, oben bezeichnete Alternative trifft nicht zu. Der Bürgermeister, der die gegentheilige Auffassung vertritt, führt die Bestimmungen der Städteordnungen an, insbesondere den § 68 der Städteordnung für die Rheinprovinz, inhalts dessen in Städten **mit** Magistratsverfassung der Magistrat u. a. bestehen kann aus „einem oder mehren besoldeten Mitgliedern (Syndikus, Kämmerer, Schulrath, Baurath usw.)" — eine Vorschrift, nach der der Titel „Stadtbaurath" einzig und allein den bautechnischen Mitgliedern der Magistrate zustehe. Allein eine solche Auslegung des § 68 ist nicht haltbar; sie wird bereits dadurch hinfällig, dass er überhaupt nicht von einem „Stadtbaurath, Stadtschulrath usw." spricht, den umstrittenen Titel also gar nicht gebraucht. Aus der Wahl der kurzen Ausdrücke „Baurath und Schulrath" in Verbindung mit ihrer Anführung in Klammern sowie der Hinzufügung des „usw." ergiebt sich aber auch, dass hier nur in Kürze die Aemter mit ihren gebräuchlichsten Bezeichnungen, nicht aber die Amtstitel haben angeführt werden sollen. Diese Aufführung zwingt keineswegs dazu, den gedachten Magistratsmitgliedern gerade die in der Städteordnung gebrauchten Titel beizulegen, wie denn thatsächlich an einzelnen Orten andere Amtstitel vorkommen. Andererseits hindert, weil beim Fehlen eines solchen Zwanges die erwähnten Titel nicht ausschliesslich zur Bezeichnung eines bestimmten Begriffes, eines bestimmten Amtes dienen, ihre in der Städteordnung vorgenommene Beziehung auf die Aemter der Magistratsmitglieder nicht ihre Anwendung für Beamte in Städten ohne Magistratsverfassung. Der Gerichtshof, dessen Prüfung sich nur darauf erstreckte, ob der beanstandete Beschluss die Befugnisse der Stadtverordneten-Versammlung überschreite oder die Gesetze verletze, verneinte also diese Fragen. L. K.

Eine Vertrauens-Kundgebung an einen städtischen Baubeamten, welche in den Kreisen der Fachgenossen bekannt zu werden verdient, ist soeben in Halle a. S. erfolgt. Der dortige Stadtbaurath Hr. Genzmer, der i. J. 1892 als Stadtbauinspektor von Köln in seine jetzige Stellung berufen worden ist, hatte einen Ruf an die Technische Hochschule in Aachen erhalten, wo er den Unterricht des als Nachfolger Fränkels nach

Dresden übergesiedelten Reg.- u. Brths. Prof. Mehrtens übernehmen sollte. Um ihm seinem bisherigen Wirkungskreise zu erhalten, hat die Stadtverordneten-Versammlung von Halle unter Zustimmung des Magistrats beschlossen, das Gehalt ihres Stadtbauraths auf 10000 *M* zu erhöhen, d. h. seine Besoldung derjenigen des Oberbürgermeisters (abgesehen von den Repräsentationsgeldern) gleich zu machen. Der Vorgang beweist in erfreulicher Weise, wie hoch die Werthschätzung der Techniker bereits gestiegen ist und welche Bedeutung einsichtige Stadtverwaltungen einer guten Leitung ihres Bauwesens beilegen.

Bevorstehende Gedenktage städtischer Baubeamten Berlins. Am 30. Dezember d. J. begeht Hr. Stadtbrth. Dr. Hobrecht, am 3. Januar 1896 der frühere Stadtbrth. Hr. Gerstenberg, die Feier seines 70. Geburtstages. Die Verdienste des ersten sind so allgemein bekannt, dass es keines weiteren Wortes darüber bedarf. Hr. Gerstenberg, der sein Amt bereits vor nahezu 24 Jahren, ehe die grosse moderne Entwicklung der Stadt begann, niedergelegt hat, ist weniger hervorgetreten; doch ist es unvergessen, dass seinem zielbewussten Vorgehen jener Anstoss zu einer grundsätzlichen Anwendung monumentaler Ausführungsweise für alle öffentlichen Bauten zu danken ist, welchem demnächst auch die Staatsbauverwaltung sich angeschlossen hat. Wir glaubten den zahlreichen Freunden beider Männer einen Gefallen zu thun, wenn wir sie auf die bevorstehende Feier aufmerksam machten.

Die Stelle eines Baudirektors für den Hochbau in Lübeck, welche durch die Wahl des bisherigen Inhabers derselben, Hrn. Schwiening zum städtischen Oberbaurath von München erledigt war, ist dem bisherigen Stadtbauinspektor Hrn. Schaumann in Halle a. S. verliehen worden. Die Wahl dieses Beamten, der in seiner gegenwärtigen Stellung grosse Anerkennung gefunden hat, kann bei seinem verhältnissmässig jugendlichen Alter — Herr S. hat erst das 33. Lebensjahr erreicht — und angesichts der zahlreichen und hervorragenden Mitbewerber, die er gehabt hat, als eine ungewöhnliche Auszeichnung betrachtet werden. Das Gehalt der Lübecker Baudirektor-Stelle beträgt 9000 *M*.

Ein deutsches Werk über amerikanische Baukunst. Mitbezug auf die unter dieser Ueberschrift gegebene Mittheilung auf S. 624 ersucht uns die Verlagsbuchhandlung von Jul. Becker in Berlin (Verlg. d. Bl. f. Architektur und Kunsthandwerk) unseren Lesern bekannt zu geben, dass das bezgl. Werk von ihr seit längerer Zeit geplant ist und dass Hr. Junghändel sich lediglich in ihrem Auftrage nach Amerika begeben hat, um dort photographische Aufnahmen anzufertigen.

Bücherschau.

Brockhaus' Konversations-Lexikon. Vierzehnte vollständig neubearbeitete Auflage. In 16 Bänden. Sechzehnter Band Turkestan—Zz. Mit 73 Tafeln, darunter 12 Chromotafeln, 22 Karten und Plänen, und 201 Textabbildungen. F. A. Brockhaus in Leipzig, Berlin und Wien. 1895.

Mit dem Erscheinen des 16. Bandes liegt die Jubiläumsausgabe des Konversations-Lexikons, welche der Verlag von Brockhaus mit der 14. Auflage (die erste erschien 1796) veranstalten konnte, als abgeschlossenes ganzes Werk vor uns. Ein nur flüchtiges Durchblättern der elegant ausgestatteten Bände lässt schon die Vielseitigkeit der Materien, die Gediegenheit und den Reichthum der Illustrationen erkennen. Allein 118 Bunttafeln in zumtheil künstlerischer Ausführung in Zeichnung und Farbenstellung füllen das Werk, darunter Madonna v. Murillo, Genther Altar. 196 gut ausgeführte Karten über alle Erdtheile, darunter 20 historische; Karten über Militär-Dislokationen, Bevölkerungsdichtigkeit, Vertheilung der Konfessionen, über Pflanzen- und Thiergeographie ersetzen einen vollständigen Atlas. Ueber 100 meist farbig ausgeführte Städtepläne aller Erdtheile bieten ein sonst schwer zu beschaffendes Material, beim Studium der Zeitungen, von Reisewerken und dergl.

Reichlich ist die Naturgeschichte, für welche die Anschauung ja auch die beste Lehrerin ist, mit 240 Tafeln bedacht, unter denen sich viele farbenprächtige Zusammenstellungen der einzelnen Thierklassen befinden. Die bildenden Künste geben in 120 Tafeln in wohlausgeführten Beispielen ein Bild von dem Stande der Kunst bei allen Kultur-Völkern. 20 mit exakten Erläuterungen versehene Tafeln lehren die Anatomie und den Bau des Körpers und seiner wichtigsten Organe.

Der Bauwissenschaft in ihrem ganzen Umfange sind gegen 80 Tafeln gewidmet.

Diese Zahlen veranschaulichen den Umfang der einzelnen Materien, welche schon für sich ein ansehnliches Werk ergeben würden.

Wenn wir bei den Bauwissenschaften etwas länger verweilen, so lässt sich bald erkennen, dass hier die früheren Ausgaben dieses Lexikons und alle bisher vollständig erschienenen Werke der Art, bei weitem durch die neue Auflage übertroffen sind, indem dieser Wissenschaft viel mehr Raum als bisher üblich gewidmet ist, und durch Wahl von Fachmännern, die der Gegenwart nahe genug stehen, um das Neueste bringen zu können, für gediegene Aufsätze gesorgt ist. Die Artikel sind vermehrt, vergrössert, umgearbeitet, sodass sie im Ganzen auch vor den Augen des Fachmannes bestehen können, wenn auch Einzelnes noch nicht auf der Höhe des Ganzen steht. So ist z. B. der Artikel Bahnhöfe noch mit sehr alterthümlichen Bahnhofsplänen versehen, welche heute nicht mehr ausgeführt werden, während die neueren Beispiele fehlen; über Güterschuppen und Wasserstationen ist nur wenig und nicht das Neueste zu finden. Der Artikel „Perspektographen" weist nur den Apparat von Ritter auf, während die neueren von Brauer-Hanck, Fiorini usw. fehlen.

Es fällt überhaupt auf, dass die Bauwissenschaften in den meisten Artikeln nur insoweit behandelt sind, dass ein jeder Laie sie verstehen kann, während z. B. die Abhandlungen über Mathematik und Chemie grossen Theils schon das Verständniss des Fachmannes erfordern. Für diese Ungleichheit gibt es keine befriedigende Erklärung, denn es ist nicht wahrscheinlich, dass der Interessentenkreis für Mathematik und Chemie grösser ist, als der für Bauwissenschaften, eher dürfte das Umgekehrte der Fall sein.

Trefflich ist der Artikel „Eisenbahnbetriebsmittel" bearbeitet. Er bietet in knapper Form alles Wissenswerthe bis auf die neuesten Schneepflüge. Gleiches lässt sich von den Arbeiten über „Krahne", „Wasserversorgung" und „Schleusen", worin die Schiffshebewerke eingehende Erwähnung gefunden haben, sagen.

Ganz bedeutend ist die Anzahl der Lebensbeschreibungen der Fachautoritäten erhöht worden, sodass das Lexikon hierin für den Fachmann ein gutes Nachschlagebuch geworden ist.

Von Artikeln, welche allgemeines Interesse haben, seien als ausgezeichnete Auskunftsertheiler zu nennen: „Feuerversicherung", „Lebensversicherung", „Sozialismus", „Theater", „Wechselwesen" u. a. m.

Jedenfalls hat der so rührige Verlag von Brockhaus mit dieser Jubiläumsauflage seines Lexikons ein Nachschlagewerk allerersten Ranges geschaffen, das Jeder mit wahrer Freude auf seinem Weihnachtstische begrüssen wird. zur Megede.

Bei der Redaktion dieses Blattes eingegangene litterarische Neuheiten:

Bauer, Lorenz, Architekt. Der geheime Rath in Bausachen. München 1895. Max Kellerer, bayer. Hof-Buch- u. Kunsthandlung. Preis 2 *M*.

Capitaine, Emil, Zivil-Ingenieur. Das Wesen des Erfindens. Eine Erklärung der schöpferischen Geistesthätigkeit. Leipzg 1895. Gustav Fock.

Herzog, J. u. Feldmann, Cl. P. Vertheilung des Lichtes u. d. Lampen bei elektrischen Beleuchtungs-Anlagen. Berlin 1895. Julius Springer. Preis 3 *M*.

Dr. Fuhrmann, Arwed. Die Nivellirinstrumente, ihre Benutzung, Prüfung u. Berichtigung. Leipzig 1895. E. A. Seemann. Pr. 1,25 *M*.

Grünwald, F. Elektrische Beleuchtungsanlagen. 5. Auflage. Halle a. S. 1895. Wilhelm Knapp. Preis 3 *M*.

Klasen, Ludwig. Die Blitzableiter in ihrer Konstruktion u. Anlage. Mit 66 Figuren. Dresden 1895. Gerhard Kühtmann. Preis 2,80 *M*.

Noethling, Ernst. Die Eiskeller, Eishäuser und Eisschränke, ihre Konstruktion und Benutzung. Weimar 1896. Bernhard Friedrich Voigt. Preis 3 *M*.

Seydel's Führer durch die Litteratur der Bauwissenschaft. 8. Aufl. Berlin 1895. Polytechnische Buchhandl. A. Seydel.

Spennrath, Joseph. Die Chemie in Industrie, Handwerk u. Gewerbe. Ein Lehrbuch zum Gebrauche an technischen u. gewerblichen Schulen, sowie zum Selbstunterricht. Aachen 1895. C. Mayer's Verlag. Preis 3,60 *M*.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Duisburg. Der inrede stehende Wettbewerb, der ausdrücklich als ein allgemeiner bezeichnet wird, also auch nichtdeutschen Architekten zugänglich ist, gilt einer Aufgabe, die in jüngster Zeit wiederholt zur Lösung gestellt worden ist, die aber in diesem Falle insofern besonderes Interesse gewährt, als die Lage der unregelmässig geformten Baustelle zwischen zwei in beträchtlichem Niveau-Unterschiede befindlichen öffentlichen Plätzen und in unmittelbarer Nachbarschaft einer mächtigen alten Kirche eine durchaus eigenartige ist und zu individueller Gestaltung der Anlage heraus fordert. — Es mag hier sogleich bemerkt werden, dass die den Bewerbern zugestellten Unterlagen diesem Umstande nicht genügend Rechnung getragen haben und dass uns in dieser Beziehung eine nachträgliche Ergänzung derselben durch einen genaueren Lageplan, in welchem die Winkel der Baustelle angegeben sind, sowie durch ein photographisches Bild der Salvator-Kirche (am besten von einem unmittelbar für die zu liefernde Perspektive brauchbaren Standpunkte) dringend wünschenswerth erscheint. (Eine Ab-

bildung des vor der Hauptfront des Rathhauses stehenden Mercator-Denkmals ist im Jhrg. 1879 No. 15 d. Bl. veröffentlicht.)

Das in dem Gebäude zu befriedigende Raumbedürfniss ist in ausführlicher Weise dargelegt und ebenso sind über die erwünschte Vertheilung der Räume in den einzelnen Geschossen sowie über die Beziehung derselben zu einander werthvolle Andeutungen gegeben, ohne dass den Bewerbern damit ein unnöthiger Zwang auferlegt worden ist. Dass bei der Mehrzahl der Räume nicht ein bestimmtes Flächenmaass gefordert, sondern nur angegeben ist, wie viele Beamte in denselben ihre Arbeitsstätte finden sollen, dürfte vielen Architekten unbequem sein, kann jedoch vom Standpunkte der Verwaltung nur gebilligt werden, da hierbei Irrthümern inbezug auf die Form und die Beleuchtungsart der Räume mit grösserer Sicherheit vorgebeugt wird. Immerhin wäre es wünschenswerth gewesen, dass die Angabe einer bestimmten Grundfläche für jene Räume, bei denen es nicht lediglich um eine gewisse Anzahl von Schreibplätzen sich handelt, nicht nur auf die Hauptsäle und die grösseren Registraturen usw. sondern auch auf manche untergeordneten Nebenräume (Lehrerbibliothek der Schulverwaltung, Brandwache usw.) erstreckt worden wäre, inbetreff welcher der mit dem örtlichen Bedürfniss nicht vertraute Architekt nunmehr aufs Rathen angewiesen ist.

Bestimmte Forderungen inbezug auf die stilistische Haltung der Architektur und die Art der Ausführung sind für die Fassaden nicht gestellt; die einzige Bedingung, welche die Gestaltung derselben beeinflussen wird, ist die Vorschrift, dass das Rathhaus einen Thurm mit Thurmuhr und weithin sichtbaren Zifferblättern erhalten soll. Im Inneren müssen (mit Ausnahme der Säle) durchweg feuersichere Decken zur Anwendung gelangen; die Erwärmung soll durch eine Zentralheizung erfolgen, deren Kosten in der für die Ausführung einzuhaltenden Gesammt-Bausumme von 500 000 ℳ einzubegreifen sind. Unklar ist die Bestimmung, dass in jene Bausumme die „Ausstattung der Räume" nicht mit eingeschlossen werden soll; doch spielt das eine wesentliche Rolle nicht, da die Kosten nur ganz allgemein nach dem Flächen- und Rauminhalt überschlagen werden sollen.

Was die eigentlichen Konkurrenz-Bedingungen betrifft, so ist über die Zahl und Höhe der ausgesetzten Preise sowie über die Zusammensetzung des Preisgerichts bereits auf S. 616 berichtet worden. An Zeichnungen werden neben dem Lageplan und einer Perspektive Grundrisse, 4 Ansichten und Durchschnitte in 1 : 100 verlangt. Es ist wohl auf den Einfluss bestimmter Persönlichkeiten zurückzuführen, dass zuweilen immer noch ein solcher Maasstab vorgeschrieben wird, während durch unzählige Beispiele festgestellt ist, dass für die Zwecke eines Wettbewerbs der Maasstab 1 : 200 vollkommen genügt. Zum Glück sind die Abmessungen des Baues im vorliegenden Falle nicht übermässig gross. —

Wettbewerb um den Entwurf einer festen Eisenbahnbrücke über den Rhein bei Worms. Auch über die Bedingungen dieses Wettbewerbs sind auf S. 616 bereits einige allgemeine Angaben gemacht worden. Die zu überbrückende Strombreite beträgt 300 m und ebenso breit ist das auf dem rechten Ufer gelegene, gleichfalls zu überbrückende Vorland. Die Weite der einzelnen Brückenöffnungen, deren Oberbau auf eine Breite von mindestens 42 m auf + 11,20 m über dem Nullpunkt des Wormser Pegels liegen muss (was für den mittleren Wasserstand von 1811—90 einer lichten Höhe von 12,67 m gleichkommt) soll im Wasserspiegel möglichst nicht unter 90 m (für eine bestimmte Oeffnung allenfalls 84 m) betragen. Die lichte Breite der zweigleisigen Fahrbahn, neben welcher ausserhalb beiderseitig 1,50 m breite, durch Treppenaufgänge zugängliche Fusswege anzulegen sind, ist auf 8 m festgesetzt. Die Wahl des für die Eisenkonstruktion des Oberbaues zu wählenden Systems ist den Bewerbern freigestellt; „indessen wird auf eine ästhetisch schöne, wenn auch einfache Ausbildung der gesammten Anlage bei wissenschaftlich richtiger, praktisch reifer Anordnung besonderer Werth gelegt." Ueber die anzunehmenden Belastungen sind genaue Angaben gemacht.

Von den Bewerbern — die, wenn sie zugleich ein Angebot für die Ausführung machen, an dieses 6 Monate (bis zum 1. 12. 96) gebunden bleiben, sind an Zeichnungen, ein Lageplan in 1 : 1000, Gesammt-Zeichnungen in 1 : 500, Einzelpläne für die Pfeiler und die eisernen Oberbauten in 1 : 100, Bauzeichnungen für die eisernen Oberbauten in 1 : 20 und Entwürfe für die Rüstungen zu liefern. Der Erläuterungsbericht muss die vollständigen statischen Berechnungen aller Bautheile und eine Beschreibung des auf höchstens 3 Jahre zu bemessenden Bauvorgangs enthalten. Endlich wird noch ein genauer, ins einzelne gehender Kostenanschlag gefordert, dessen Eintheilung nach einem gleichmässigen den Bewerbern gelieferten Schema zu erfolgen hat, dessen Anfertigung aber unbedingt weitere örtliche Studien erheischt.

Im Vergleich zu diesen Leistungen erscheinen die den siegreichen Bewerbern in Aussicht gestellten Belohnungen von 10 000 ℳ für den ersten und 12 000 ℳ für 2 oder gar 3 weitere Preise mehr als geringfügig. Sie würden völlig unzulänglich sein, wenn der Wettbewerb lediglich dem Plane gälte und nicht schon mittelbar die spätere Ausführung beträfe; denn nur grosse kapitalkräftige Unternehmungen dürften in der Lage sein, an einen immerhin ungewissen Erfolg eine verhältnissmässig so bedeutende Summe zu wagen, wie sie die Aufstellung eines derartigen Entwurfs erfordert. Ob unter solchen Verhältnissen die Form eines allgemeinen und öffentlichen Wettbewerbs überhaupt eine Berechtigung hatte, ist eine Frage, die wir unsererseits nicht bejahen können. Wir sind vielmehr der Ansicht, dass es im vorliegenden Falle richtiger gewesen wäre, wenn die Hessische Ludwigsbahn den Wettbewerb auf eine gewisse Zahl leistungsfähiger Unternehmer beschränkt, diesen aber für ihre Arbeit eine zum mindesten ihren Selbstkosten gleichkommende Entschädigung gewährt hätte.

Personal-Nachrichten.

Lübeck. Der Ob.-Ing. Reiche bei der Dir. der Lübeck-Büchener Eisenb.-Gesellsch. ist gestorben.

Preussen. Die komm. Gewerbe-Insp., kgl. Reg.-Bmstr. Lesser in Altona u. Töpert in Reichenbach i. Schl., sowie der Chem. Dr. Wollner in Danzig sind unt. Verleihung der etatsm. Stellen von Gew.-Insp. in den gen. Städten zu kgl. Gew.-Insp. ernannt.

Württemberg. Die Stelle eines Hilfslehrers für Masch.-Ing.-Fächer an d. techn. Hochsch. in Stuttgart ist dem Prof. Berg, und die Stelle eines solchen und I. Assist. am elektrotechn. Inst. das. dem Ing. H. Rupp verliehen.

Der Ob.-Ing. Schlotterbeck z. Zt. in Orsova (Ungarn) u. der Prof. an d. Baugew.-Schule in Stuttgart Sapper sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Auf S. 625 r. Sp., Z. 24 von oben ist statt „unterirdischer" Räumlichkeiten zu lesen: untergeordneter R.

Hrn. S. in St. Werke über Turnhallen sind:

1. R. Klette, Die Turnhalle, in F. L. Haarmann's Zeitschrift für Bauhandwerker; Jahrgang 1864, No 6; Braunschweig, Schulbuchhandlung. 2. Prof. Dr. Jäger und Brth. Bock, Turnhallenpläne nach Maass der kgl. württembergischen Turnordnung; Stuttgart 1866. 3. J. G. Thomas, Die städt. Turnhalle in Hof 1872; Hof, Rud. Lion. 4. H. O. Kluge, Die neue Turnhalle des kgl. Wilhelmsgymnasiums zu Berlin; Berlin 1872, R. Gärtner (H. Herzfelder). 5. Jos. Dorn, Die Turnhalle des dritten Schulhauses in Hof; 1877, Rud. Lion. 6. Georg Osthoff, Die Turnhallen und Turnplätze der Neuzeit; Leipzig 1882. 7. J. Schmölke, Bau und Einrichtung von Turnhallen; Leipzig 1882. 8. O. Faber, Die neue Turnhalle des Leipziger Turnvereins; Leipzig 1894, Separatabdruck der Deutschen Turnerzeitung. Leipzig, Adolf Weigel, Wintergartenstr. 4.

Als beachtenswerthe Turnhallen in Berlin sind zu bezeichnen: Andreas-Realgymnasium, Langestrasse u. Askanisches Gymnasium, für höhere Schulen; Charlottenschule, Victoriaschule, für Mädchen; Stephanstrasse 27 und Graunstrasse für Volksschulen; Turnlehrer-Bildungsanstalt, Friedrichstr. 229, maassgebend für innere Einrichtung.

Hrn. Z. in W. Wir erwähnen auf Wunsch gern die Namen derjenigen Künstler, deren Arbeiten bei Wettbewerbungen mit zur engsten Wahl gestanden haben, jedoch muss eine entsprechende Mittheilung uns bald nach Veröffentlichung des preisrichterlichen Urtheils zugehen. 5 Wochen nach dieser Veröffentlichung kommt sie entschieden zu spät.

Hrn. P. in B. Ueber die Einrichtung von Garderoben für Saalbauten finden Sie in unserer „Baukunde d. Architekten" 2. Bd. S. 739 einige allgemeine Angaben. Das neue Konzerthaus (Gewandhaus) in Leipzig, bei welchem die betreffenden Anlagen eine besonders gute Lösung gefunden haben, ist im Jhrg. 1881 u. Bl. veröffentlicht.

Anfragen an den Leserkreis.

Inwieweit kann ein Sachverständiger für die Richtigkeit der von ihm aufgestellten Grundstücks-Taxe haftbar gemacht werden? Sind schon Prozesse dieser Art angestrengt worden und mit welchem Erfolge? A. in L.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

2 Garn.-Bmstr. d. d. kgl. sächs. Kriegsministerium-Dresden. — 1 Reg.-Bmstr. als Stadtbauinsp. d. d. Magistrat-Halle a. S. — Je 1 Arch. d. Arch. Alb. Dunkel-Bremen; Arch. A. Theile-Chaux de Fonds; Arch. Franz Wucherpfennig-Münster i. W.; D. T. postl.-Düsseldorf; L. 1061, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauing. d. Schüchtermann & Kremer, Masch.-Fabr.-Dortmund. — Arch. als Lehrer d. d. Dir. der kgl. Baugew.-Schulen-Buxtehude; -Di krone. — 1 Bfhr. d. H. 1058, Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. städt. Hochbauamt-Heidelberg; Arch. Th. Speer-Norderney; Arch. R. Klatt-Reichenbach i. Schl.; J. 1059, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. d. Atelier der Ausstellungsbauten-Treptow.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Reichsgerichtshaus in Leipzig.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW



Saal für die Plenarsitzungen.



Mittlerer Sitzungssaal für die Zivilsenate.

DAS REICHSGERICHTSHAUS IN LEIPZIG.

Architekt: Baurath L. Hoffmann.

Photogr. Aufn. v. H. Rückwardt-Berlin. Druck von W. Greve. Berlin.

Berlin, den 25. Dezember 1895.

Die Architektur-Ausstellung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, Berlin 1896.

Durch den Vorsitzenden des Ortsausschusses für die nächstjährige Wanderversammlung des Verbandes ist an die dem Verbande angehörigen Vereine soeben die nachstehende Denkschrift versandt worden.

Sowohl mit den früheren Wanderversammlungen deutscher Architekten und Ingenieure wie mit den ersten Wanderversammlungen des Verbandes ist stets eine Ausstellung von Bau-Entwürfen verbunden worden. Wenn eine solche Ausstellung gelegentlich der letzten Versammlungen nur in sehr bescheidenen Grenzen gehalten oder ganz unterlassen wurde, so lag dem die Erwägung zugrunde, dass der hierfür erforderliche Aufwand an Geld und Kraft zu dem Nutzen nicht im Verhältniss steht, den dieselbe mit sich bringt. Denn sie bleibt — in den Rahmen der Versammlung eingefügt — meist nur auf die Dauer der letzteren beschränkt und kann während dieser wenigen Tage von den schon anderweit aufs äusserste inanspruch genommenen Theilnehmern der Versammlung nur sehr mangelhaft gewürdigt werden. Dem grossen Publikum geht sie nahezu verloren.



Oberer Umgang der gr. Wartehalle im Reichsgerichtshause zu Leipzig.

Demgegenüber kann es andererseits gewiss nicht geleugnet werden, dass eine entsprechend vorbereitete und in gewissen Grenzen vollständige Ausstellung der bedeutendsten Bau-Entwürfe, die während eines bestimmten Zeitraums in Deutschland entstanden sind, als ein treffliches Mittel, nicht nur zur Förderung der Fachgenossen selbst, sondern auch zur Erhöhung unseres Ansehens in der Laienwelt angesehen werden muss — vorausgesetzt, dass eine derartige Ausstellung an einem leicht zugänglichen, viel besuchten Orte veranstaltet wird und dass sie lange genug geöffnet bleibt, um den Einzelnen die Wahl der Besuchszeit frei zu lassen. Es dürfte nicht minder unzweifelhaft sein, dass in erster Linie der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine dazu berufen, aber auch dazu verpflichtet ist, von Zeit zu Zeit ein solches Unternehmen ins Werk zu setzen.

Als ein erster geeigneter Anlass hierzu ist schon seit Jahren die nächstjährige Wanderversammlung des Verbandes in Aussicht genommen worden, welche bekanntlich in Berlin stattfinden und zugleich der Feier des 25jährigen Bestehens des Verbandes gewidmet sein soll.

Der für die Vorbereitung dieser Versammlung eingesetzte Ortsausschuss ist demzufolge der Frage näher getreten, in welcher Weise für das Jahr 1896 eine auf die Dauer mehrer Monate geöffnete umfangreichere Ausstellung deutscher Bauentwürfe ermöglicht werden kann und wie dieselbe in ihrer Anordnung und Zusammensetzung am besten sich gestalten lässt.

Da es von vorn herein ausgeschlossen erscheint, eine solche Ausstellung als ein völlig selbständiges Unternehmen ins Leben zu rufen — denn es lassen sich weder die hierzu erforderlichen Mittel noch geeignete Unterkunftsräume beschaffen, — so blieb nichts übrig, als Anschluss an ein anderes, ähnliches Unternehmen, also entweder an die Berliner Gewerbe-Ausstellung oder an die internationale Kunst-Ausstellung zu suchen. Aus naheliegenden Gründen hat man in erster Linie eine Verbindung unserer Ausstellung mit der Kunst-Ausstellung ins Auge gefasst, die auch glücklich erreicht worden ist. Dies bedingt allerdings, dass auch von unserer Seite keine Bauausstellung in weiterem Sinne, sondern nur eine Architektur-Ausstellung veranstaltet werden darf. Es unterliegt dies jedoch wohl um so weniger einem Bedenken, als erst im Jahre 1894 gelegentlich der hier tagenden Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure, eine mehrwöchentliche Ingenieur-Ausstellung stattgefunden hat, auf welcher die hervorragendsten, im Jahre 1893 auf der Weltausstellung zu Chicago vorgeführten Werke deutscher Ingenieur-Kunst vereinigt waren.

Seitens der Ausstellungs-Kommission ist uns für unsere Zwecke ein namhafter Theil, der an der Invalidenstr. gelegenen sogen. Maschinenhalle überwiesen worden. Hier steht uns ein einheitlicher dreischiffiger in den Seitenschiffen durch Querwände getheilter Raum zur Verfügung, dessen Wände rd. 300 laufende Meter Ausstellungsfläche darbieten. Bei Anordnung von 2 Bildreihen ist also Raum für 600 laufende Meter an Zeichnungen vorhanden.

Die allgemeinen, für die Kunstausstellung erlassenen Bedingungen behalten auch für diese in sich geschlossene Abtheilung derselben Giltigkeit. Erwähnt sei insbesondere, dass es keinem Künstler erlaubt ist, mehr als 3 Werke auszustellen und dass diejenigen Werke, welche rechtzeitig vom 15. Februar 1896 an einer der von der deutschen

Kunstgenossenschaft eingerichteten Sammelstellen (in Berlin, Dresden, Düsseldorf, Karlsruhe, München und Weimar) abgeliefert werden, freie Hin- und Rückbeförderung nach und von der Ausstellung geniessen. Von der sonst giltigen Bestimmung, dass kein Werk zugelassen wird, das bereits an einer Berliner Kunstausstellung theilgenommen hat, ist indessen inbezug auf die diesmalige Architektur-Ausstellung abgesehen worden.

Was nun den Inhalt der letzteren betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, dass für einen glücklichen, des Verbandes würdigen Ausfall des Unternehmens keine Gewähr vorhanden ist, wenn die Zusammensetzung der Ausstellung vom Zufalle abhängig gemacht wird, wenn man also — wie es sonst wohl üblich ist — eine allgemeine Aufforderung zur Einsendung von Entwürfen erlässt und abwartet, was infolge dieser Aufforderung eingeht. Eine Architektur-Ausstellung, welche die Bestrebungen und Leistungen der Baukünstler richtig und würdig spiegelt, ist vielmehr nur möglich, wenn dieselbe planmässig vorbereitet wird, wenn also von vorn herein das Ziel erstrebt wird, bestimmte Entwürfe bestimmter Meister auf derselben zu vereinigen. Ein solches Verfahren ist zum ersten Mal und mit bestem Erfolge gelegentlich der Vorführung deutscher Architekturwerke auf der Welt-Ausstellung in Chicago eingeschlagen worden. Es verspricht im vorliegenden Falle, wo die Betheiligung wesentlich geringeren Schwierigkeiten unterliegt, ein noch bei weitem günstigeres Ergebniss.

Demzufolge ist von der Ausstellungs-Kommission des Berliner Orts-Ausschusses ein von dem Bayerischen Arch.- u. Ing.-Verein und dem Dresdener Arch.-V. durchgesehenes und ergänztes Verzeichniss derjenigen öffentlichen Gebäude Deutschlands aufgestellt worden, deren Entwürfe auf der Ausstellung vertreten zu sehen, besonders erwünscht erscheint. Es ist versucht worden, die Auswahl so zu treffen, dass möglichst alle Theile Deutschlands und möglichst viele Architekten von bekannten Namen darin vertreten sind. Das Uebergewicht muss selbstverständlich den Leistungen der Gegenwart zufallen, doch erscheint es — da die Ausstellung im Jubiläums-Jahre des Verbandes stattfindet — unbedingt geboten, auch eine Reihe von hervorragenden älteren Werken aufzunehmen, die während der letzten 25 Jahre erstanden und das Andenken an ihre inzwischen dahingeschiedenen Urheber wach zu rufen imstande sind. Zu ihren gunsten ist seitens der Ausstellungs-Leitung auch jene Ausnahme zugestanden worden.

Hinsichtlich der Privatbauten, der Geschäfts- und insbesondere der Wohngebäude, in deren Gestaltung vielleicht der beste Theil der baukünstlerischen Kraft Deutschlands zum Ausdruck kommt, kann eine richtige Auswahl von einer oder mehren Stellen aus unmöglich erfolgen. Es werden daher die dem Verbande angehörigen Vereine ersucht, ihrerseits dafür zu sorgen, dass eine beschränkte Anzahl hervorragender und charakteristischer Entwürfe zur Ausstellung eingesandt werde. Eine mechanische Vertheilung der betreffenden Entwürfe, wie überhaupt eine im voraus erfolgende endgiltige Auswahl derselben, ist natürlich unmöglich.

Was die Ausstattung der auszustellenden Zeichnungen betrifft, so gelten hierfür die bei ähnlichen Gelegenheiten schon öfter wiederholten und in der Erfahrung erprobten Regeln. Auszustellen sind nur wirkliche baukünstlerische Arbeiten u. zw. in einer Form, welche nicht nur den Fachmann, sondern auch das grosse Publikum interessirt und letzterem verständlich ist — also möglichst nur Perspektiven, zur plastischen Wirkung gebrachte Aufrisse und Modelle, denen die zum Verständniss unentbehrlichen Grundrisse oder Durchschnitte als Randbeigaben zugefügt werden können. Photographische Ansichten sind nicht ausgeschlossen, sollten aber womöglich nur sparsam verwendet werden. Inbezug auf die Ausstattung der Bilder ist möglichste Einfachheit erwünscht; übermässig breite Rahmen sind schon deshalb vom Uebel, weil sie zuviel kostbaren Platz wegnehmen. Dagegen könnte — insbesondere bei Wohnhausbauten — eine in Band- oder Mappenform vorliegende, auf Tafeln auszulegende Sammel-Ausstellung wohl angezeigt sein.

Dringend erbeten werden kurze Angaben über Bauzeit, Baumaterial und Baukosten sowie sonstige Erläuterungen des Entwurfs, welche zur Aufnahme in den Katalog sich eignen. Derartige Angaben haben sich als ein wirksames Mittel bewährt, einer Architektur-Ausstellung die Aufmerksamkeit weiterer Kreise zu erringen. —

Die Ausstellungs-Kommission.

H. Eggert. K. E. O. Fritsch. H. v. *d. Hude.*

Indem wir diese Ausführungen der Kommission zur allgemeinen Kenntniss bringen, wollen wir nicht verfehlen, die Fachgenossen auch von dieser Stelle aus eindringlichst zu bitten, dem Unternehmen die thunlichste Unterstützung angedeihen zu lassen. Diese Bitte ergeht einerseits an alle diejenigen Architekten, welche zur Einsendung bestimmter

---

Städte und ihr Staub.

Gemeinschaftliche Höfe.

Bei all ihren grossen Vorzügen tritt in den schönen, luftigen Erweiterungen unserer Städte eine Unannehmlichkeit mehr hervor, als früher in den alten Städten. Die billigen, bis auf weiteres gelegten Macadam- und Kiesdecken der Fahrstrassen und Spazierwege, sowie die in den noch offenen Gürtel der Neustadt einmündenden Chausseen erzeugen sehr viel Staub, wozu eine lebhafte Bauthätigkeit ihr redliches Theil beiträgt.

Mag auch mit Vollendung der Neustädte der Staub sich bedeutend vermindern, so wird man in ihren breiten, geraden Strassen doch dauernd mehr davon belästigt werden, als in den schmalen, krummen Gassen der Altstadt, in deren Enge zudem der Wind den Staub weniger in die Höhe treibt. In unserer Zeit, die so sehr auf Annehmlichkeit und Gesundheit des Wohnens bedacht ist, sind darum Studien über Nachtheile des Staubes und über die verschiedenen Anlagen, welche seine Erzeugung und Bewegung heben oder hemmen, sehr erwünscht. Nachstehend gesammelte Anmerkungen hierüber glauben wir bekannt machen zu dürfen, weil sie immerhin auf manchen beachtenswerthen Stoff hinweisen. Es war uns vergönnt, die Entstehung der Staubplage und ihre wirksame Bekämpfung in der gestaltungsreichen Erweiterung von Köln beobachten zu können und auch andere Städte gaben uns gelegentlich Belehrung. Weiter dienten dann folgende Veröffentlichungen:

Der Städtebau von J. Stübben. (Vergl. über Staub S. 70, 365, 372, 460 usw.) Handb. d. Arch. 4. Th. 9. Halbbd. „Die Luft“. Westermann'sche Monatshft. Bd. 70 und Bd. 71. „Der Staub im Haushalte der Natur“ von B. Dessau.

Bezüglich der Beseitigung von Staub und Schmutz, welche hier nicht berührt wird, sei auf Werke über Reinigungs-Anlagen verwiesen (Handb. d. Arch. 3. Th. 5. Bd.). Beiläufig soll neben dem Strassenstaub auch der Rauch und Russ zursprache gelangen. Hierüber hat der Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover erwünschte Rathschläge zur Abhilfe gegeben. (Verbands-Mitthl. No. 19). Was zunächst die Schädlichkeit des Staubes betrifft, so darf gesagt werden, dass die durch den Strassenverkehr und die gewerbliche Thätigkeit erzeugten organischen und unorganischen Staubarten dem Menschen nachtheilig sind. Es ist bekannt, dass z. B. bei dem Bäcker, Müller, Schleifer und Steinhauer die Sterblichkeit gross ist. Der unorganische Staub kann auf mechanischem Wege schädlich werden, indem z. B. scharfkantige, winzige Trümmer des Strassenpflasters in den Athmungswegen kleine Wunden erzeugen, die das Eindringen des organischen Staubes fördern. Dieser ist am gefährlichsten und besteht aus mikroskopisch kleinen in der Luft schwebenden Zersetzungs-Produkten. In vielen Fällen sind diese Organismen als Krankheitsursachen erkannt worden; sie sind, wie Pasteur nachgewiesen hat, die Erreger von Gährung und Fäulniss.

Sucht man zur Niederhaltung des Strassenstaubes nach einem Hilfsmittel, so bietet sich als das erfolgreichste das Wasser oder der Schnee. Der britische Naturforscher Aitken beschäftigt sich seit Jahren mit Untersuchungen über „den Staub in der Luft“. Er bezeichnet als „Reinigende Gebiete“ Gegenden, wo Wolken vorherrschen und zwar besonders das Meer. Er fand in 1 cbcm englischer Zimmerluft Millionen von Staubkörnern, draussen im Freien bei trocknem Wetter 130 000, nach einem Regen 30 000. In London besteht der Staub zum grossen Theil aus Kohlenruss, der durch Fabriken und die beliebte offene Kamin-Feuerung in den Häusern erzeugt wird. Selbst in unserem 1,8 m breiten Zimmer der schönen, neuen London-Hôtels fehlte der offene Kamin nicht und in einem Neubau sahen wir ihn im Treppenhause. Gasfeuerung würde Russ und Nebel vermindern. Staubfreie Luft fand Aitken in keinem Lande, weder an der See noch im Gebirge; die geringste Anzahl der in 1 cbcm enthaltenen Partikel betrug 50.

Die unreine Atmosphäre reinigt und wäscht am besten ein gründlicher, kostenloser, aber leider nicht auf Wunsch kommender Landregen. Hilfreich und Labung bringend, ist auch das fleissige Sprengen der Strassen und besonders wirksam sind die durch

Entwürfe werden aufgefordert werden, andererseits aber an alle Mitglieder der Verbands-Vereine, welche in der Lage sind, einen Beitrag zu den von den Einzelvereinen auszuwählenden Entwürfen von Geschäfts- und Wohnhäusern beizusteuern. Wir machen darauf aufmerksam, dass die Sammlung derartiger Entwürfe um so vielseitiger und reichhaltiger sich wird gestalten lassen, je mehr von dem oben angedeuteten Auskunftsmittel Gebrauch gemacht wird, dieselben nicht mittels an den Wänden aufgehängter Zeichnungen, sondern nach gruppenweiser Gliederung in auf Tafeln auszulegenden Sammelbänden oder auch an Drehständern vorzuführen.

Da die Kunstausstellung, von welcher die seitens des Verbandes zu veranstaltende Architektur-Ausstellung eine Abtheilung bildet, als eine allgemeine ins Leben tritt, so bleibt es natürlich jedem Fachgenossen, an den eine Aufforderung zur Betheiligung nicht ergangen ist, unbenommen, aus eigenem Entschlusse eines oder mehrer seiner Werke bei der Gesammtleitung der Ausstellung anzumelden. Bei der Beschränktheit des Raumes, der dem Verbande für seine Zwecke zur Verfügung steht, wird es indessen voraussichtlich unmöglich sein, die betreffenden Entwürfe in die Sonder-Ausstellung desselben mit aufzunehmen.

Die Nothwendigkeit mit diesem Raume auszulangen, hat auch dazu geführt, dass die Ausstellungs-Kommission des Ortsausschusses darauf verzichten musste, zu dieser — vorzugsweise einer Darlegung der künstlerischen Thätigkeit deutscher Architekten gewidmeten — Sonder-Ausstellung, die Fachgenossen des Auslandes einzuladen. Wollen diese an der Ausstellung sich betheiligen, was jedenfalls sehr willkommen wäre, so kann das demnach gleichfalls nur im Rahmen der allgemeinen Kunst-Ausstellung geschehen.

Die neuen preussischen Prüfungs-Vorschriften und der Wasserbau.

Von Professor M. Möller-Braunschweig.

Die preussischen Vorschriften über eine Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Baufache vom 15. April 1895 geben in Rücksicht auf das Studium des Wasserbaus zu folgenden Ausführungen Veranlassung.

Zunächst ist hervorzuheben, dass der Eindruck gewonnen wird, es sei die Neuordnung zumal im Interesse der Fachrichtung des Eisenbahnwesens erfolgt. Das Eisenbahnbaufach hat in den letzten Jahrzehnten so an Umfang zugenommen, dass eine Beschränkung der Forderungen der 2. Hauptprüfung auf dem Gebiet des Wasserbaus erforderlich erschien, um dem Kandidaten das erfolgreiche Studium des Eisenbahnbaus zu ermöglichen.

Hierbei ist man von der Voraussetzung ausgegangen, dass der Berufs-Ausbildung im Wasser- wie im Eisenbahnbau ein völlig gleichartiges wissenschaftliches Studium an der Hochschule zugrunde liegen könne, so dass die Gabelung erst mit dem Eintritt in die Berufsthätigkeit zu erfolgen habe. Der junge Bauführer soll sich nach Ablegung des Examens entscheiden, ob derselbe seine praktische Ausbildung im Wasserbaufach oder Eisenbahnbaufach zu erlangen wünscht.

Soweit nun der Eisenbahnbau infrage kommt, glaube ich wohl, dass der Studiengang an der Hochschule den gewöhnlichen Erfolg verspricht, während ich dies inbezug auf den Wasserbau entschieden bezweifle. Durch die Anwendung der Festigkeitslehre im Brückenbau gewinnt der angehende Bauingenieur zwar eine Fertigkeit in der Benutzung der statischen Gesetze, so dass in dieser Richtung die Ausbildung der Studirenden gesichert erscheint. Der Wasserbau-Techniker soll aber neben der Statik auch die Lehre von der Bewegung des Wassers beherrschen, dies ist es aber eben, was heute nicht erreicht wird und auch nach der neuen Prüfungs-Ordnung nicht erreicht werden kann. Heute beschränkt sich die Theorie des Wasserbau-Technikers fast einzig auf die Anwendung der empirischen die mittlere Geschwindigkeit eines Wasserlaufes ausdrückenden Formeln. Weder die Hochschule noch das weitere Berufsleben gewähren dem Wasserbau-Techniker die Gelegenheit zur Erwerbung eines umfassenden, tief eindringenden Wissens im Wasserbau. Dies ist durch den Umstand herbeigeführt, dass der Studiengang an der technischen Hochschule, wie er durch die Vorschriften der ersten Hauptprüfung bedingt ist, eine Richtung genommen hat, welche von vorn herein so sehr auf die Anwendung der Statik hinlenkt, dass dem Studirenden keine Zeit verbleibt, auf dem Gebiet der Dynamik in feinere theoretische Untersuchungen einzutreten, noch deren Anwendung im Wasserbau eine hinreichende Aufmerksamkeit zu schenken.

Die Prüfungs-Vorschriften fordern das Studium des Eisenbahn- und Brückenbaus von den Kandidaten beider Fachrichtungen in vollem Umfange. Damit ist dann aber schon dem eingehenden Studium des Wasserbaus die Lebensader unterbunden; denn in noch umfassendere vorbereitende Studien einzutreten, als jetzt schon im Eisenbahnbaufach gefordert wird, also neben dem Studium der Bogenbrücken noch tiefgehende Studien auf dem Gebiet der Bewegung des Wassers zu betreiben, vermag nur hin und wieder sehr vereinzelt eine in dieser Richtung besonders beanlagte Persönlichkeit; die Mehrzahl vermag das nicht und diese ist entscheidend. Ausserdem finden die wenigen Studirenden des Wasserbaus, welche die Begabung und den Fleiss besitzen, neben der

---

Turbinen sehr verbesserten Wasserkarren. Aber auch der künstliche Regen kommt wie der natürliche nicht stets zurzeit und hiermit wird der bereits genannte Heerd des Uebels ebenso wenig beseitigt wie durch alle Besen der Kehrmaschinen.

Der Stein-Kleinschlag mit Sand-Dichtung ist in der That der auffälligste Erzeuger des Strassenstaubes. Man kann Gegenstände nicht besser abreiben, putzen, schleifen und zermahlen, als mit Sand.*) Die oft nöthige Auffüllung von Kies und Sand beweist, wie sehr damit hergestellte Wege verschleissen. Was nicht als Schlamm abgekratzt wird, vertheilt sich als Staub in der Stadt.*) Vertiefungen von Kies-Decken werden oft aus Bequemlichkeit mit Sand ausgeglichen, statt dass man Erhöhungen beseitigt, und dann nehmen die Profile von Strassen und Plätzen, wie der Neumarkt in Köln, eine starke Krümmung an. Zur Vermeidung der Sandstrassen sind auch hier Versuche mit Asphalt-Macadam gemacht worden und vielleicht lassen sich noch durch andere Bindemittel wohlfeile Strassen-Decken von genügender Zähigkeit, Weichheit und Reinlichkeit herstellen; sie bleiben in Städten zur Schonung besserer Pferde erwünscht, sind bei raschem Fahren angenehmer als Steinpflaster und halten länger die Feuchtigkeit. Auf alle Fälle bleibt es bei Sand-Zement-Asphalt und anderen Macadam-Befestigungen für das deutsche Klima rathsam, sie bei breiten Strassen auf den nöthigsten Streifen von 5 m zu beschränken.

In England dagegen sind Macadam-Strassen nicht so bedenklich, weil dort die Luft feuchter ist und die Strassen auch nach dem Sprengen länger nass bleiben.

Nach Helmholtz und Aitken fördern Staubpartikel als „Ansatzkerne" in feuchter Luft die Tropfenbildung. So mögen sich die jährlichen 178 Regentage in London und seine Nebel durch den Kohlen-Staub wohl erklären lassen. Man findet dort sehr viele Macadam-Strassen, die zum Theil mit Sand und hydraulischem Kalk fest und gleichmässig gewalzt sind. Bei Bereitung einer neuen Decke sahen wir, wie das Auflockern der alten mittels eines dreizackigen Pfluges geschah, der von einer Lokomobile gezogen wurde.

Als die beste Befestigung der Strassen gegen Staub ist die Stein-Pflasterung anzusehen. Zwar ist hier die Reibung und der Verschleiss grösser, als bei glatten Stampf-Asphalt-Decken, aber dafür wird die Bewegung und Verfeinerung des Staubes durch die Fugen gemindert, diese bleiben bei schrägen Strassen nöthig für die Hufe der Pferde und bei Nässe ist Pflasterung nicht so schlüpfrig wie Asphalt. Letzter kommt indessen auch in England immer mehr auf, weil sich eine Decke ohne Fugen leichter reinigen und dann staubfreier halten lässt. Zudem ist sie für leichtes Fuhrwerk so gut zu befahren, dass Pferdebahnen unnöthig werden. Holz-Pflaster wird zur unliebsamen Staubmühle, wenn seine Lücken durch öftere Kiesbestreuung gefüllt werden müssen. Die englischen Arbeiter wissen dasselbe jedoch dauerhaft herzustellen; in manchen Dingen sind sie den unsrigen voraus, so dass jene z. B. bei dem deutschen Reichstagshause für glatten Verputz beschäftigt wurden.

Für Reitwege ist leider der weiche Erdboden mit seiner Schmutzbildung und Störung für den Verkehr nicht ganz zu entbehren. Ueberhaupt müssen wir uns wegen der Pferde viel Staub und vielen Schmutz gefallen lassen. Sie verlangen weiche, sandige Wege, ihr Eisenhuf schleift die Steine und im Verein mit Hunden und anderen Thieren fügen sie durch reichlichen Dünger zu dem mineralischen Staub noch den organischen. Der

---

*) Anmerkung der Redaktion. Von der Unzweckmässigkeit einer Kiesbefestigung auf stark betretenen Fusswegen sich zu überzeugen, hat man die beste Gelegenheit in Wien. Dort werden die Promenadenwege der öffentlichen Plätze und Gartenanlagen bekanntlich nach alter Gepflogenheit mit einer Decke von lose aufgeschüttetem groben Donaukies versehen. Der Untergrund, auf dem dieser aufliegt, ist ziemlich hart und wenig durchlässig, so dass sich bei Regenwetter jene Wege in Pfützen verwandeln, aus denen die Kieskörner als Inseln hervorragen. Bei trockenem Wetter dagegen wirkt jedes Kieskorn, das sich unter den Tritten der Fussgänger bewegt und dabei in den Untergrund einreibt, während es zugleich von diesem abgeschliffen wird, als eine Staubmühle. Und dabei werden in besonders heissen und trockenen Sommern, in denen die Staubplage bis zur Unerträglichkeit sich steigert, von den Zeitungen regelmässig grosse Abhandlungen über dieselbe veröffentlicht, welche die Entstehung des berühmten Wiener Staubes aus allen möglichen Ursachen abzuleiten sich bemühen, ihren vor Augen liegenden Hauptgrund aber meist übersehen!

heute in zu weit gehender Weise geforderten allgemein technischen Bildung noch spezielleren Studien in ihrer Sonderrichtung sich hinzugeben, an der technischen Hochschule ja zur Zeit überhaupt nicht die Gelegenheit, derartig ernstere Studien zu betreiben. Ist doch der Vortrag auf die Kandidaten des Eisenbahnbaufaches zugeschnitten und darum abgekürzt gehalten und fehlt doch an den technischen Hochschulen den Dozenten für Wasserbau ein Laboratorium entweder ganz oder fast ganz. Früher, da der Studirende sowohl den Hochbau wie das ganze Bauingenieurwesen in 3 Jahren zu bewältigen hatte, verblieb nun wahrlich keine Zeit für die Anstellung von Sonderstudien im Wasserbau und dies rächt sich auch heute naturgemäss inbezug auf den wissenschaftlichen Werth der älteren und mancher Veröffentlichungen der Gegenwart. Auf theoretischem Gebiet wird im Wasserbau heute nur höchst selten etwas Gutes geleistet. Man dringt nicht tief in das Wesen der inneren Vorgänge ein, oder begeht auch wohl unmittelbar erhebliche Fehler. Es sei hier z. B. an jene Unklarheit der Auffassung erinnert, welche seit nun 20 Jahren hinsichtlich der Grösse einer hemmenden Wirkung der Reibung besteht, welche Kraft ja dem Angriff des Wassers gegen die Sohle entspricht. Während sich dieser Angriff im Mittel nur aus der Horizontalkomponente der Schwerkraft ableiten lässt, versuchte Sternberg*) und nach ihm manch anderer Autor bis heute noch, diese Kraft aus der mittleren Geschwindigkeit des Wassers zu entwickeln.

Nun müssen aber die Reibung und die Komponente der Schwere in dem Fall einer stetigen weder beschleunigten noch verzögerten Bewegung des Wassers einander gleich sein. Die Reibung ist mithin im Mittel der Horizontal-Komponente der Schwere genau gleich; es beträgt dieselbe für eine Wassersäule von 5 m Höhe, d. h. bei 5 m Wassertiefe, und einem Gefälle von 1 : 5000 auf das Quadratmeter Grundfläche z. B. im Mittel

$$K = 5 \, . \, 1000 \, \text{kg} \, . \, \frac{1}{5000} = 1 \, \text{kg}.$$

Trotz der Einfachheit dieser Beziehungen rechnete Sternberg aber mit Werthen, welche aus der mittleren Wassergeschwindigkeit fehlerhaft abgeleitet waren und untereinander wie auch im Vergleich mit der Wirklichkeit um ein Vielfaches differirten. Und derartig verworrene Theorien enthält heute noch manche wasserbautechnische Untersuchung. Wenn nun aber in diesen elementaren Dingen Unklarheit herrscht, wie sollte da eine ordnungsmässige Behandlung schwieriger Probleme im Wasserbau immer

*) Zeitschrift f. Bauwesen 1875. S. 483.

Erdgeschoss. Hauptgeschoss.

Neue Tonhalle in Zürich. Architekten Fellner & Helmer in Wien.

Mensch dagegen verlangt keinen weichen Boden und alle Spazierwege sollten darum möglichst durch Mosaik-Pflaster, oder Zement, Beton und Asphalt befestigt werden, da Kieswege ohnehin eine aufmerksame Unterhaltung verlangen und bei starkem Verkehr schwer rein zu halten sind.

In besseren Stadttheilen, in Geschäfts-, Ring- und Parkstrassen wird man die Vorkehrungen gegen Staub mit besonderer Sorgfalt treffen; doch ist es auch wohlgethan, in den Arbeiter- und Fabrik-Vierteln die Luft rein zu halten. Betriebe, welche viel Staub und Unrath mit sich bringen, drängt man gern dahin, wo sie am wenigsten belästigen. Schlacht- und Viehhöfe, Güter-Bahnhöfe, Lager-Speicher und Mahl-Mühlen wie Teppichklopf-Geschäfte gehören an die Grenze der Stadt.

In dem beistehenden Entwurfe eines Häuser-Viertels soll u. a. eine Bepflanzung der Strassen die Erzeugung und Bewegung des Staubes herabmindern.

Zunächst wurde angenommen, dass überall der von Baumreihen besetzte und für den Verkehr ohnehin verlorene oder überflüssige Bodenstreifen von etwa 2 m Breite eingefriedigt und mit Rasen oder Strauchwerk bedeckt werde. Dadurch bleibt ein grosser Theil der Strassen weich und feucht, er wird nicht hart getreten und die Bäume gedeihen besser. Nicht nur hört die Staub-Erzeugung hier auf, sondern der durch den Verkehr entstehende Staub wird durch Halme und Blätter aufgefangen. Auch im Winter haben wir die Vorzüge der nicht begehbaren Streifen beobachtet. Hier bleibt der Schnee besser liegen und zeigt oft durch seine graue Farbe, wie viel Staub und Schmutz er festhält. Dass man ihn hier nicht zu beseitigen braucht, sondern zur Noth auch aufhäufen darf, kommt immerhin bei den Kosten für die Abfuhr inbetracht. Wo das Erdreich der Bäume nicht begrünt ist, entsteht nach Frost- und Schneewetter ein unwegsamer Schlammboden; so z. B. ist dann die lange asphaltirte Promenade des Hohenstaufenrings in Köln beiderseitig vom aufgeweichten, viel Schmutz bringenden Boden der Kastanien-Allee eingeschlossen.

In dem oben angeführten Buche Stübbens über Städtebau sind zahlreiche Strassen-Querprofile dargestellt, in welchen solche Rasenstreifen für Bäume und Ziersträucher angeordnet sind und viele, bei denen staubmildernde Abgrenzungen wohl statthaft wären. Bei der Fülle der möglichen Querprofile dient es zur Klar-

Fortsetzung auf S. 642.)

gesichert sein. Der Wasserbau-Beamte ist von der Zeit seiner Studien her viel zu wenig ein Ingenieur des Wasserbaus. Die Prüfungs-Vorschriften enthielten früher alles Mögliche, was der Wasserbau-Ingenieur nie gebrauchen konnte und in dieser Beziehung stehen wir auch heute theilweise noch in den alten Gebrechen

dass der Staat neben den thunlichst gleichmässig ausgebildeten technischen Beamten für wichtigere Aufgaben auch der Spezialisten bedarf, und es ist daher zu verhindern, dass nicht durch zu umfassende, zu sehr in die Breite gehende Prüfungs-Vorschriften dem Kandidaten die Möglichkeit genommen wird, in einer Hauptrichtung sich weitgehenden Studien hinzugeben. In



Die neue Tonhalle in Zürich. Ansicht vom Alpen-Quai.

Eine Besserung dieser Verhältnisse ist in etwas durch den Umstand gegeben, dass der Student nach den neuen Prüfungs-Vorschriften schon im letzten Studienjahr gezwungen wird, über die bevorstehende Wahl der Fachrichtung nachzudenken und dementsprechend angeleitet wird, seiner Berufsrichtung eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Es ist wohl zu beachten,

zweiter Linie wird es nothwendig sein, ausser dem Vortrage und den Konstruktions-Uebungen im Wasserbau dem Studirenden dieser Fachrichtung durch eine passend beschränkte Auswahl geeigneter praktischer Experimente eine hinreichende Anschauung über die Wirkungen des Wassers zu gewähren. Derartige Kenntnisse heben Anfänger auf eine höhere Stufe, die ihm das

Auge für feinere Beobachtungen öffnet, welche die nachfolgende Bauthätigkeit ihm anzustellen Gelegenheit bietet, und erwecken in ihm die Liebe für sein Fach und den Sinn für wissenschaftliche Forschung.

Die für eine derartig praktische Vorführung der Wirkungen des Wassers erforderlichen Geldmittel sind nicht eben sehr gross; sie stehen aber an manchen Hochschulen dem Dozenten für Wasserbau dennoch nicht zur Verfügung und werden auch so lange kaum in dem erforderlichen Umfang bewilligt werden, wie die Prüfungs-Vorschriften praktische, nur durch Versuche zu erlangende Anschauungen über die Wirkungen des Wassers nicht fordern. Es ist wichtig hervorzuheben, dass die Experimental-Forschung bezüglich der Wirkung des Wassers zur Zeit nur höchst vereinzelt gepflegt wird, so dass mancher junge wasserbautechnische Beamte heute eigentlich der grundlegenden Anschauung entbehrt.

Die technischen Hochschulen verwenden nicht unerhebliche Mittel auf den praktischen Anschauungs-Unterricht in den Fächern der Physik, Chemie und Elektrotechnik. Minder gut, ja geradezu dürftig ist nur die Abtheilung für Bauingenieurwesen ausgestattet. Es ist das theilweise durch den Umstand veranlasst, dass die Dozenten im Bauingenieurwesen sich vielfach mit einer ausschliesslich theoretischen Lehrmethode begnügten, wie solches z. B. im Brückenbau bis zu einem gewissen Grade zu Recht besteht. Die Dozenten im Wasserbau wirkten früher neben ihrer Lehrthätigkeit vielfach auch in der Bauverwaltung als Beamte. Es gebrach ihnen an Zeit, eine Anleitung im selbstständigen Forschen zu bieten; sie betrieben die Forschung nur als Gelegenheitsforschung im praktischen Beruf. Es gebricht aber an einer Messung wichtiger empirischer Koeffizienten oder einer Thätigkeit, welche die Erweiterung unseres Wissens als Zweck und Ziel hat. Unter diesen Umständen bedurften dieselben auch nicht des wasserbautechnischen Laboratoriums. Diese also entstandene Lehrmethode einer fortlaufenden Wiederholung veralteter empirischer Koeffizienten und ungenauer, auf Schätzung nicht auf Messung beruhender Angaben mag zwar in der Gegenwart vorübergehend befriedigen, es darf aber auf die Dauer nicht so bleiben. Wenn man nämlich ferner bedenkt, dass auch im öffentlichen Bauwesen eine eigentliche bautechnische Forschung nicht besteht, so muss man sich fragen, wo die Vertiefung im Wissen denn eigentlich herkommen soll. Wenn trotzdem heute Bedeutenderes geleistet wird als früher, so liegt dies wohl vorwiegend an dem wirthschaftlichen Aufschwung, welchen die Dampfkraft herbeigeführt hat und an den grösseren Anforderungen, welche gestellt werden, wie an den grösseren Mitteln, welche heute zur Verfügung stehn. Die Fortschritte in der Technik des Wasserbauwesens entsprechen aber keineswegs den höheren Anforderungen, welche man heute inbezug auf die Vorbildung in den Staatsprüfungen stellt. Es fehlt jenes die Theorie ergänzende Glied, die praktische auf feineren Beobachtungen und Messungen beruhende empirische Forschung, ohne welche die spekulative theoretische Forschung in ein Labyrinth von Möglichkeiten sich verliert, welche unter einander und von der Wirklichkeit so stark abweichen, dass deren Ergebnisse unbrauchbar werden. Der Theoretiker, welcher seine Sache beherrscht, weiss dies und wird bescheiden; andere aber, welche nicht so weit gelangt sind, glauben fest an die Ergebnisse ihrer Ableitungen, auch dort, wo die Grenze einer Anwendbarkeit der Theorie schon längst überschritten ist. Die Theorie dient ja nur dazu, gewisse Erfahrungs-Resultate in Wechselbeziehung zu stellen. Wo aber die Erfahrungs-Grundlage als Fundament und Anknüpfungspunkt fehlt, sind deren Ergebnisse nur bedingungsweise richtig.

Wofern man also gewillt ist, im Wasserbau anstelle einer handwerksmässigen Nachahmung eine auf wissenschaftlicher Grundlage sich aufbauende, im Einzelfall genau zu ermittelnde Bauweise zum Vortheil der Bauausführung zu setzen, bedarf es neben der Unterweisung in theoretischen Kombinationen derjenigen elementaren Erfahrungen, welche nur durch praktische Messungen und Beobachtung gewonnen werden können.

Für Fächer, wie die Elektrotechnik, welche seitens der Privatindustrie, der Fabriken, so eminent gefördert worden ist, so dass sich hier dem Dozenten leicht ein brauchbares, durch sorgfältige Messungen und wissenschaftliche Beobachtungen gewonnenes Material für eine klare Darstellung der Lehrobjekte bietet, bewilligt der Staat obendrein noch erhebliche Mittel für die Errichtung und Unterhaltung der Laboratorien an technischen Hochschulen; aber im Bauingenieurwesen, wo in der Baupraxis der wissenschaftliche Versuch so wenig gepflegt wird und wo es darum doppelt Noth thäte, dass wenigstens an den technischen Hochschulen eine entsprechende Ergänzung erreicht würde, da fehlen nun auch hier die dazu benöthigten Einrichtungen ganz oder fast ganz.

Es ist dafür zu sorgen, dass den Studirenden des Wasserbaus die Wirkung der den Boden fortspülenden Strömung oder die den Boden aufweichende Wirkung des Wassers gezeigt werde, dass die Studirenden über den Verwitterungs-Vorgang der Materialien und ähnliche praktische Dinge eine klare Anschauung gewinnen. Dabei ergeben sich gewisse praktische Fragen, welche die Hochschule mit den für den Unterricht zur Verfügung zu stellenden immerhin beschränkten Mitteln nicht lösen kann. Es wird dann Sache der Oberbehörden der Bauverwaltungen sein, neue Unternehmungen ins Leben zu rufen, welche hier Klarheit zu schaffen vermögen. Dadurch findet der Staat auch eine Gelegenheit, die weitergehende technisch wissenschaftliche Ausbildung seiner befähigteren Beamten zu begünstigen.

Heute liegen die Verhältnisse in dieser Beziehung so unglücklich, dass ein erspriessliches Zusammenarbeiten in Richtung einer Förderung der Wissenschaft des Wasserbaus seitens der Dozenten mit den Baubeamten ausserordentlich erschwert ist. Man meidet die theoretischen Erörterungen, weil infolge eines Fehlens praktischer Versuche die Anschauung erschwert ist und die Unterhaltung darum werthlos wird. Andererseits sollen Bestimmungen in der Verwaltung bestehen, welche ein Zusammenarbeiten der Theoretiker und Praktiker gänzlich behindern. Ich

---

stellung, wenn die geringsten Breiten-Maasse für begrünte Strassen aufgesucht werden. Für das Gedeihen von Baumkronen wird eine Strasse von mindestens 20^{m} Breite als erforderlich bezeichnet. Indessen ist es in sonnigen Gassen schon bei 12^{m} Breite angängig, an einer Seite für Rasen- oder Sträucher-Streifen oder Vorgärten abzutrennen. Wenn Strassen für Fussgänger tauglich, etwa ganz asphaltirt sind, so genügen Bürgersteige von $1{,}5^{m}$ Breite, so dass bei 12^{m} breiten Strassen noch Vorgärten von 4^{m} Breite möglich sind; für Grasbahnen genügt eine Mindestbreite von $1{,}5^{m}$, auch wenn sie Baumreihen aufnehmen. Oft allerdings sind Rasenbahnen an den Seiten und selbst auch Vorgärten hinderlich, weil sie Haus und Strasse trennen. Sie sind ohne Störung jedenfalls da verwendbar, wo nur wenige Haus-Eingänge eine Unterbrechung erfordern, also bei ausgedehnten öffentlichen Gebäuden.

Wenn man auch Baumreihen ohne Gras-Streifen an den Seiten der Strassen nicht ausschliessen darf, so wurde doch in unserem Grundplan ihre Anordnung in der Mitte vorgezogen, weil hier die Einfriedigung der Bäume weniger eine Unterbrechung, sondern mehr eine Regelung für den Verkehr bedeutet und weil dadurch für Baulichkeiten und Denkmale sich geeignete Plätze ergeben. Schon bei 15^{m} breiten Strassen würden $1{,}5^{m}$ breite Strauch-Streifen in der Mitte statthaft sein, wenn auch ohne besäumende Fusswege. Letztere sind bei 20^{m} Strassenbreite möglich und eignen sich zum Besteigen der Strassen-Bahnen. Dabei würden die Masten zur Hochführung elektrischer Bahnen gut unterzubringen sein, doch dürfen junge Bäume nicht zu breite Kronen haben.

Bei Ringstrassen wie überhaupt peripherischen gekrümmten und geraden Verkehrs-Adern kann man den kürzeren Bürgersteig breiter machen, weil hier gewöhnlich die meisten Fussgänger verkehren; auch in ästhetischer Beziehung ist bei solchen Strassen ein unsymmetrisches Querprofil zulässig und es wurde dementsprechend in unserem Plane verfahren. Derselbe hält sich im allgemeinen an die angeführten und auch für den Wagen-Verkehr statthaften Minder-Maasse. Bei den darüber hinaus gehenden Strassen-Breiten sind natürlich gegen Staub-Entwicklung die vielartigsten Anordnungen denkbar. Das Beispiel einer Allee, in welcher eine 19^{m} breite Grasfläche staubmindernd wirkt, ist die 54^{m} breite Poppelsdorfer-Allee in Bonn. Da nur 2 Querstrassen in grossen Entfernungen vorhanden sind und auch die Kronen von 4 — nicht auf dem Rasen stehenden — Baumreihen vor dem Winde schützen, so ist ein Staubtreiben auf den Sandwegen schwer möglich.

Wie man grössere Gartenflächen in malerischer Weise hebt und senkt, so empfiehlt sich bei schmalen und breiten Bändern, sie wohlgefällig symmetrisch zu profiliren und entsprechend tiefer zu legen als die Strasse. Hierdurch wird der fliegende Staub aufgehalten und er fliesst mit Regen- und Schnee-Wasser nicht auf die Wege. Bei den vertieften Feldern am Kaiser-Wilhelm-Ring in Köln ist es sehr bemerkenswerth, wie die im Grase stehenden Linden besser gedeihen, als die entsprechenden in dem harten Boden des Bürgersteiges.

Wenngleich aus Vorhergehendem ersichtlich war, dass durch umgittertes Grün sich das Staub-Gebiet der Strassen einschränken und hierdurch namentlich bei Baumreihen schmutzbringender Erdboden sich vermeiden lässt, so würde doch eine durchgreifende Ausnutzung nur dieses Abwehrmittels ermüdend wirken und durch Herstellung und Instandhalten grosse Kosten verursachen. Es können sogar Strassen ohne jede Bepflasterung, wenn sie selbstverständlich gegen Staub durch Pflaster, Asphalt u. dgl. gesichert sind, namentlich im Herbst und Winter inbezug auf Schönheit und Annehmlichkeit den Vorzug haben. Die baumlose Place de mayr in Antwerpen ist von vortheilhafter Wirkung gegenüber den ermüdend breiten, langen Ringstrassen mit ihren gleichförmigen Baumreihen. In der zu den Kirchhöfen führenden Aachener Strasse in Köln hat man gepflanzte Bäume wieder beseitigt und nun macht dieselbe mit dem Hahnenthor als Schlussbild einen stattlichen, saalartigen Eindruck. Gegenwärtig wird der Mittelweg durch Asphalt- und Mosaik-Streifen befestigt.

In London entdeckten wir, auch im grossen Plan von

habe gefunden, dass weder in der Litteratur noch im mündlichen Meinungs-Austausch vom Standpunkt der Dynamik und Statik aus betrachtete klare Schlussfolgerungen in wasserbautechnischen Dingen im allgemeinen hervortreten; sie gehören zu den Seltenheiten. Man ist geneigt, in die Behandlung der schwierigsten Fälle einzutreten, bevor man an ganz einfachen Aufgaben und Verhältnissen, wie sie nur durch das Experiment gegeben werden können, die Wirkungen im einzelnen studirt hat.

Es ist nun nicht zu erwarten, dass ein in regem Schaffen aufgehender wasserbautechnischer Beamter grosse Zeitmittel auf die Beantwortung einer Einzelfrage verwenden kann. Wer z. B. das Wesen und die Wirkung der Wirbel klar legen will, darf nicht durch berufliche Pflichten allzu gefesselt sein; derselbe muss die hinreichende Musse sich gönnen können, auch vorübergehend in die Breite zu gehen; er muss seine Kenntnisse zu erweitern sich mühen wie es eben geht und auf andere Berufsgebiete hinüberschweifen, wenn dort in der zu erörternden Einzelfrage mehr gearbeitet ist, als in seiner eigenen Fachrichtung. So habe ich z. B. meine Kenntnisse über das Wesen und die Wirkung der Wirbel zumal aus der Lehre über die Bewegung der atmosphärischen Luft entlehnt, also aus der Meteorologie. Und wenn mir auch gelegentlich angedeutet worden ist, dass ich durch derartige Studien mich dem Wasserbau entfremden könne, so muss ich entgegnen, ob es nicht gut ist, wenn der eine oder andere Vertreter des Wasserbaus sich im Laufe der Jahre zu einem Kenner der Bewegungs-Vorgänge heranbildet. Mir persönlich wird die Anwendung der Theorie, sei es in der Statik oder der Dynamik nun eben leicht und darum ist es gut, wenn ich in dieser Richtung fortarbeite, in welcher meine Leistungen liegen. So habe ich z. B. das Wesen der Wasserwelle schon als Student im dritten Jahre meiner Studien recht erschöpfend mathematisch-physikalisch behandelt. Ein Auszug jener Arbeit wurde etwa 10 Jahre später in Exners Repertorium der Physik S. 249–259, Band XXII in Wien veröffentlicht und ich warte nur darauf, bis sich mir die Gelegenheit bietet, die auf dem Gebiete der Bewegungslehre erworbenen theoretischen Kenntnisse für die praktische Forschung im Wasserbau verwerthen zu können; heute ist dies noch nicht ausführbar, weil es in dem öffentlichen Bauwesen an den dafür erforderlichen Einrichtungen und Veranstaltungen fehlt. Es bleibt mir also nur übrig, mein Wissen in Anlehnung an andere Fachwissenschaften zu erweitern, indem ich diesen die in Behandlung zu stellenden Aufgaben gelegentlich entnehme. So ist es mir z. B. als erster geglückt, darzuthun, warum die Welle im elastischen Mittel eine Druckwirkung und Arbeitsleistung ausübt, daraus sich dann das Wesen der sogenannten fernwirkenden Kräfte mit Nothwendigkeit ergiebt.*)

Es ist mein Wunsch, mich ganz dem Unterricht im Fach hingeben zu können; es ist solches heute aber noch nicht möglich, denn es setzt dies eine Aenderung der Lehrmethode voraus, welche ohne Beschaffung neuer Einrichtungen an der Hochschule, ohne eine engere Beziehung zu den bauenden Beamten der Verwaltung und ohne Zuhörer, welche eingehende Kenntnisse im Wasserbau sich erwerben wollen, nicht erreichbar ist.

Die Dozenten der elektrotechnischen Wissenschaft sind besser daran; sie lernten an den Universitäten und in den Laboratorien der Fabriken frühzeitig die Bedeutung des praktischen Versuchs und forderten von vorn herein die benöthigten Einrichtungen. Dabei wurden sie von den Vertretern der Physik und Chemie unterstützt, welche das Bedürfniss des Laboratoriums als etwas Selbstverständliches ansahen. Es ist eben nöthig, diejenigen Wirkungen und Material-Eigenschaften, welche sich nicht berechnen lassen, durch Messung und Beobachtung festzulegen. In welchem Umfange dies in einer Fachrichtung zu geschehen hat, hängt von der Eigenart des Lehrstoffes und dem Umstande ab, ob anderenorts in ergänzender Weise mitgearbeitet wird, so dass alsdann nur der Laboratoriums-Versuch dazu dient, die Anschauung des Lernenden in schon bekannten Dingen zu heben.

Das Bauingenieurwesen ist dem Handwerk entsprungen, welches zwar die systematische Forschung nicht kennt, das aber bei der Nutzanwendung des einmal gesammelten Wissens und Könnens, angeregt durch die Hoffnung auf Gewinn und vermöge der Selbstständigkeit der Meister, welche die Freiheit haben, gelegentlich auch etwas anderes zu versuchen, seinen Fortschritt findet.

Der verantwortliche Beamte ist in dieser Freiheit sehr eingeschränkt, ihm fehlen die Mittel an Zeit und Geld durch zahlreiche Versuche und Vergleiche seine Wissenschaft zu fördern; und da auch an den Hochschulen jede praktische Unterweisung in Fortfall gerathen ist, so verblieb auch in dem weniger theoretischen als praktischen Fach des Wasserbaus nur eine beschreibende Lehrmethode nach, welche nicht hinreichend anregend wirkt. Diese unvollkommene Lehrmethode hat sich bei uns eingebürgert, und es hält darum nun schwer, eine Gesundung herbeizuführen.

Ich beschliesse meine Darlegungen wie folgt. Die preussische Prüfungs-Ordnung erschwerte seit Jahren die Heranbildung theoretisch und praktisch geschulter Wasserbau-Ingenieure; dieselbe forderte in Nebenfächern so viel, dass kein Raum für eine gründliche Ausbildung im Wasserbau verblieb. Infolge dessen lernten die älteren Vertreter des Wasserbaus nicht den Nutzen einer Auswerthung der Theorie im Wasserbau noch den Erfolg einer auf genaue Messungen und Beobachtungen gegründeten empirischen Forschung kennen. In diesem Vorstellungskreise befangen, sorgt auch die neue Prüfungs-Ordnung noch nicht für eine Gesundung der Verhältnisse; sie belastet den Kandidaten der Fachrichtung des Wasserbaus mit allen für einen Eisenbahn-Ingenieur passenden Forderungen, ohne zu erwägen, dass der Studirende des Wasserbaus in Zukunft an der Hochschule vom Wasserbau mehr als bis jetzt wird lernen müssen, und zwar mehr als man dem Kandidaten des Eisenbahn-Baufaches zumuthen darf. Es ist eben die Meinung irrig, man könne im praktischen Berufs-

*) Vergl. Das raumliche Wirken und Wesen der Elektrizität und des Magnetismus von M. M. Verlag Manz und Lange, Hannover-Linden, Abschnitt II: „Eigenschaften der Wellen".

Baedecker, als einzige Allee mit 3 Baumreihen in der Mitte The Mall. Hier ist dass Erdreich der jüngeren Bäume mit starkem 80cm hohem Eisengitter abgezäunt, wofür einfacher und schöner Grasbahnen am Platze wären. Als staubmildernde Rasenflächen, als Lunge der Stadt dienen dort die Squares, welche nur Berechtigte zum üblichen Ballspiel benutzen, sowie die grossen Parks, deren Wiesen von Jedermann betreten werden. Dadurch spart man die Kosten für die Pflege tadelloser Gras-Teppiche.

In unserem Entwurf ist weicher Sandboden nur für einen Reitweg angenommen, der statt mit Rasen durch Strauchwerk-Streifen abgetrennt ist. Auf dem 40m breiten Hauptring in Köln, wo etwa noch die halbe Breite stauberzeugender Kies und Macadam-Boden ist, wurde der Rasen am Reitwege stellenweise durch Strauchwerk ersetzt, welches den Staub mehr fängt und Hunden und Kindern das Begehen der Streifen erschwert. Ueberhaupt dürfte Strauchwerk inbezug auf Unterhaltung, Feuchthaltung und Staubminderung sich oft mehr empfehlen als Rasen und Bäume. Es ist bewegtem Staube näher, wie die Baumkrone und mit dem ihn von den Blättern abwaschenden Regen fällt dieser nicht auf Vorübergehende, sondern auf unbetretenen Boden. Wie ersichtlich, haben wir an Strassen-Kreuzungen einzeln stehende Bäume und solche in Gruppen angeordnet, weil sie in langen, namentlich unbepflanzten Strassen immerhin das Staubtreiben mässigen und für diese einen schönen Abschluss bilden. Auch einzelne Bäume haben ihre Pracht. In neueren Städten verlieren sie zu sehr durch das Schicksal, in Kompagnie-Kolonnen antreten zu müssen. Wichtig erscheint auch an stark dem Winde ausgesetzten Knotenpunkten die Anlage von Wasserbecken und Springbrunnen, (Barbarossa-Platz in Köln) weil dadurch Feuchtigkeit verbreitet und Staub an dieser Stelle nicht erzeugt, sondern festgehalten wird. Bei gewöhnlichen rechteckigen Kreuzungen wurde an die Wirkung symmetrisch geordneter Schmuck-Plätze gedacht, während bei schiefwinkligen Durchschneidungen ein malerisches Bild erreicht werden sollte.

Um das Staub- und Schmutz-Gebiet auf Strassen und Plätzen möglichst zu verringern, können wir nach allem schliesslich die Regel aufstellen, dass alle Wege in rein bleibender Art zu befestigen sind und dass es rathsam ist, die für den Verkehr nicht unbedingt erforderlichen Theile abzutrennen für Pflanzungen, Wasserbecken, bauliche Anlagen und Denkmäler. Derart ist man in Köln auch in der Altstadt sehr wirksam vorgegangen; vor dem neuen Zentral-Bahnhof sogar so weit, dass Räthe der Stadt gegen die Grösse und allerdings auch Lage der Grasplätze Einspruch erhoben. Doch zeigt sich hier, wie wenig Raum bei gut regelnder Eintheilung für den Verkehr nöthig ist. —

Da das Wasser Kühlung bringt und das beste Mittel gegen die Staubplage ist, so hat es für Städte des Südens die grösste Bedeutung und darum mögen die alten Römer in den grossartigen Thermen und im Atrium ihres Hauses die beste Erquickung gefunden haben. Gedeckte Wandelgänge ersetzten oder vermehrten in öffentlichen wie privaten Hofanlagen den Schatten der Bäume und schützten vor staubtreibenden Winden.

Für das Haus des Nordens war es bisher auch in grösseren Städten ein gut bepflanzter Garten, welcher im Sommer als angenehmer Aufenthaltsort im Freien diente. Mit der zunehmenden Erweiterung der Städte jedoch werden die Gärten immer kleiner; meist bleibt nur ein Lichthof übrig und in Tausenden Berliner Miethsverträgen heisst es: „Das Spielen der Kinder auf dem Hofe ist verboten". Für die Miether mehrer Geschosse einen Garten in Ordnung halten, ist mit Verdruss verbunden und selbst der glückliche Alleinbesitzer weilt dort nicht lange, wenn viele Hoffenster hierhin die Aussicht haben. In der Altstadt von Köln giebt es noch grosse Häuserblocks mit vielen Hofgärten, die aber allmählich bebaut werden. So überblickt der Verfasser hier einen weiten begrünten Raum, in den leider ein langer Pferdestall eingeschoben wurde. In 10 noch sichtbaren Gärten ist selten ein frohes Familienleben zu beobachten. Es wird bald langweilig, zwischen hohen Mauern das nüchterne Viereck abzuschreiten, wenn man schöne öffentliche Konzertgärten und Parks besuchen kann und bepflanzte Strassen zum Spaziergehen einladen. —

Diese und die folgenden Erwägungen legen nun den in unserer

leben alles das an Ausbildung gewähren, was den Wasserbautechniker zu einem Fachmann macht. Dies ist unrichtig. Heute ist der Stoff im Wasserbaufach nur darum noch ziemlich beschränkt, weil im Wasserbau die wissenschaftliche Forschung danieder gelegen hat.

Eine thunlichst allgemein-technische Ausbildung ist zwar nach wie vor für jede Fachrichtung zu erstreben. Es ist aber dahin zu wirken, dass sich auch im Wasserbau Spezialkenntnisse erwerben lassen. Es erscheint nicht zweckmässig, jeden Studirenden des Bauingenieurfaches so auszubilden, als wolle er Spezialist in irgend einem Nebenfach werden. Es verbleibt nämlich dann für die eigentliche Fachrichtung keine Zeit.

Die Prüfungs-Vorschriften müssten vielmehr dahin wirken, dass der Kandidat in der ersten Hauptprüfung in seinem Sonderfach, soweit es sich um grundlegende Kenntnisse und praktische Anschauungen über die Wirkungen des Wassers handelt, schon eine gewisse Reife gewinnt, damit er, in das Berufsleben übertretend, an einer Förderung dieser grundlegenden Kenntnisse, durch die Erziehung im Beobachten und in der Auslegung der Beobachtungs-Ergebnisse angeregt, werde mithelfen können. Es bleibt ja dem Studenten unbenommen, in anderen Fachrichtungen sich auch weitergehende Kenntnisse zu erwerben und davon in der Prüfung Zeugniss abzulegen.

In zweiter Linie wird es nöthig sein, dafür zu sorgen, dass Staat und Gemeinde die Förderung der bautechnischen Forschung in dem Umfange begünstigen, wie dies, vom national-ökonomischen Standpunkt aus betrachtet, erwünscht und gerechtfertigt ist. Zu dem Zweck ist es zunächst erforderlich, in den grösseren Bauverwaltungen z. B. im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Preusseus eine Geschäftsstelle für die Behandlung aller die bautechnische Forschung betreffenden Fragen einzurichten, damit an eine sachgemässe Bearbeitung der gewordenen Anregungen und des eingehenden, die Forschungs-Aufgaben betreffenden Materials in wirthschaftlicher und konstruktiv-technischer Beziehung gedacht werden kann. Es sei noch hervorgehoben, dass die durch unsere neuen Prüfungs-Vorschriften erreichte weitergehende Einführung des Bauführers in den VerwaltungsDienst seiner Fachrichtung sicherlich als eine dem Staate zugute kommende Maassnahme hinzustellen ist.

Bei dieser Gelegenheit sei hier noch mit Dank einer seit mehren Jahren geübten ministeriellen Fürsorge Erwähnung gethan, nach welcher den preussischen und den ausserpreussischen mit jenen in Wechselbeziehung stehenden Hochschulen ausführliche Zeichnungen und sehr anschauliche Photographien der grösseren Bauausführungen des Staates zur Verfügung gestellt werden. Diese Zuweisungen bilden ein vorzügliches Material für die Vervollständigung des Lehrmittel-Schatzes unserer technischen Hochschulen.

Nebenbei sei noch hinzugefügt, dass die Fassung der §§ 4 und 5 zu einer unrichtigen Deutung Veranlassung gegeben hat. Als ergänzende Anmerkung wäre noch die Nennung derjenigen ausserpreussischen technischen Hochschulen hinzuzufügen gewesen, welchen zur Zeit bezüglich der Vor- und ersten Hauptprüfung eine auf Gegenseitigkeit beruhende Anerkennung zugebilligt ist, so dass eine hier abgelegte Prüfung den Prüfungs-Vorschriften für den Staatsdienst in Preussen genügt. —

Die neue Tonhalle in Zürich.

Architekten: Fellner & Helmer in Wien.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 640 u. 641.)

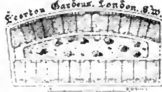
Bereits auf S. 540 haben wir in Kürze über die am 19. Okt. d. J. eingeweihte neue Tonhalle in Zürich berichtet. Zur Ergänzung dieser Mittheilungen führen wir unseren Lesern nunmehr eine Ansicht und die beiden Hauptgrundrisse des schönen Bauwerks vor. Wir verdanken dieselben dem freundlichen Entgegenkommen der Redaktion der Schweizerischen Bauzeitung, die dieser Schöpfung eine sehr ausführliche Veröffentlichung gewidmet hat.

Auf eine nähere Beschreibung und Würdigung der Anlage, die in herrlichster Lage, auf einem zum Gebiete der Gemeinde Enge gehörigen Platz am Alpen-Quai, errichtet worden ist, beabsichtigen wir an dieser Stelle nicht einzugehen, da wir den Bau noch nicht aus eigener Anschauung kennen. Wir begnügen uns — unter Hinweis auf jene, allgemein zugängliche Veröffentlichung — vielmehr mit einigen Erläuterungen allgemeiner Art.

Unter sehr geschickter Benutzung des von der Stadt zum See abfallenden Geländes ist die Anordnung derart erfolgt, dass der Hauptkörper des Hauses seine Stelle an der hinteren Grenze des einen selbständigen Block bildenden, von dem Alpen-Quai und der Gotthardstr. einerseits, von der Alpenstr. und der Claridenstr. andererseits begrenzten Grundstücks erhalten hat, mit seiner Längsfront also an der Gotthardstr. liegt. Vor die entgegengesetzte Front, aus welcher der im Grundriss ellipsenförmige, mit einer Flachkuppel gekrönte und von 2 Thürmen flankirte Bau des Pavillon-Saales vorspringt, legt sich in der Höhe des Hauptgeschosses und mit diesem unmittelbar zusammenhängend, eine breite Terrasse, von welcher man über den Alpen-Quai hinweg die herrliche Aussicht auf den See und das Hochgebirge geniessen kann. Der vordere, von einer künstlerisch ausgebildeten, am Alpen-Quai zumtheil durch ein Gitter ersetzten Mauer eingefriedigte Theil des Grundstücks ist als Garten ausgestaltet.

Im Grundriss des Hauptgeschosses treten die 3 Haupträume des Hauses — der mit einem Sänger- und Musiker-Podium sowie mit einer mächtigen Orgel ausgestattete grosse Konzertsaal, der vorzugsweise für die sommerlichen Musik-Aufführungen bestimmte Pavillon und der insbesondere der Pflege der Kammermusik gewidmete kleine Konzertsaal deutlich hervor. Die beiden ersten, von Gallerien umzogen, nehmen den mittleren Theil des Hauses ein, während der dritte mit seinen Nebenräumen einen Seitenflügel bildet; der diesem entsprechende zweite Seitenflügel enthält die Restauration sowie die Räume der Musiker und Solisten.

Zeichnung deutlich gemachten Gedanken nahe, geeignete Häuserblocks mit gemeinsamen Schmuckgärten zu versehen und sie womöglich mit einem gemeinsamen Fahrweg zu umgeben, welcher die privaten Gärten und die Höfe für wirthschaftliche Zwecke zugänglich macht. Das wird namentlich den Vortheil haben, dass das Einbringen von Kohle und Vorräthen, sowie die Abfuhr von Asche und Kehricht auf den Strassen fortfällt, denn das verursacht besonders bei breiten Bürgersteigen, wie z. B. dem Hohenzollernring, unliebsame Störungen. Es bringt viel Staub und Schmutz, der vom Verkehr und vom Winde weiter getragen wird. Gegenwärtig geniessen wir noch den gewohnten Anblick der stundenlang vor prächtigen Hausthüren stehenden mit Abfall überfüllten, fragwürdigen Behälter. Das englische Haus hat bekanntlich für die wirthschaftlichen Verrichtungen vorn seine Freitreppe in den Keller und unter dem Bürgersteig befinden sich noch bequem liegende Vorrathsräume.



Wie in dieser und mancher Beziehung, so giebt uns England auch für gemeinschaftliche Höfe wechselnde Beispiele (Städtebau S. 14). In London fanden wir in der Nähe des Kensington-Museums Häuserviertel mit einseitig und zweiseitig offenen Höfen. Weil jedermann in diese von der Strasse einen freien Einblick hat, wird der gemeinschaftliche Garten sehr sorgfältig gepflegt und die hintere Ansicht ist gleichwerthig der vorderen ausgebildet.

Beistehende Skizze zeigt annähernd die Form eines gemeinschaftlichen Hofgartens, dessen Rasenteppich mit Bäumen und Blumenbehältern geschmückt ist. Wo man anderwärts in verstaubtem Gemäuer sich häufende Unordnung sieht, erfreut uns hier ein malerisch schönes Bild. Es giebt auch ganz geschlossene Häuserviertel, in denen von einem privaten Garten aus ein gemeinschaftlicher zugänglich ist, für welchen eine Beisteuer gezahlt wird.

Derartige Anlagen können in England zur Ausführung kommen, weil Bauplätze nicht einzeln gekauft, sondern ganze Viertel auf 99 Jahre von Unternehmern gemiethet und bebaut werden. In anderen Ländern treten gemeinschaftliche Gärten in die Erscheinung, wenn Bau-Grundstücke mit ihren Rückseiten an öffentliche Parks stossen und in diese Zugangs-Berechtigung haben. (Städtebau S. 494.)

Die Hinterhäuser mit ihren Verranden, welche eine Seite des Stadtgartens in Köln begrenzen, bieten ein befriedigendes Gesammtbild. Solche Anordnungen der Baufläche haben eben zurfolge, dass der Architekt auch die Rückseite des Hauses mit Rücksicht auf den Anblick und behagliches Wohnen gestalten muss; seine Aufgabe wird dankbarer. Mit grosser Schaffensfreudigkeit erbauten im Jahre 1888 Kölner Architekten den mittelalterlichen Hofplatz der Flora-Ausstellung; wir haben hierüber und über andere öffentliche Höfe im Jahrg. 1889, No. 84 d. Bl. berichtet.

Die Bauplätze der Häuserblocks mit gemeinschaftlichen Gärten würden wegen ihrer mässigen Tiefe und wirthschaftlichen Vorzüge besser verkäuflich sein und es würde sicher nachgegeben werden, sie unter Umständen auf mehr wie $^3/_4$ des Grundstücks zu bebauen.

Eine Schwierigkeit bereitet in Deutschland jedoch die Instandhaltung solcher Innenplätze und diese dürfte dauernd am besten geregelt sein, wenn die Stadt solche Anlagen besässe und verwaltete, wie das bei so vielen öffentlichen Garten-, Erholungs- und Spiel-Plätzen der Fall ist. Das würde auch die segensreiche Wirkung haben, dass dann die Häuserblocks ohne Gefahr einer allmählichen Bebauung ihres freien Raumes grösser angelegt

Eine Benutzung des kleinen Konzertsaales kann erfolgen, auch wenn zugleich beide andere Säle oder einer derselben inanspruch genommen werden. Vereinigt bilden die drei Räume ein Festlokal grössten Stils, wie es in dieser Anordnung und Ausdehnung — vor allem aber in gleicher Lage — nur wenige Städte besitzen dürften.

Im Erdgeschoss sind die Räume unter dem grossen und dem kleinen Konzertsaal — abgesehen von einigen Zimmern für die Verwaltung — im wesentlichen zu Vorräumen und Garderoben verwendet, aus welchen die Treppen zu den oberen Sälen und deren Galerien emporführen. Der Seitenflügel an der Alpenstr. dient den Zwecken der Küchenwirthschaft. Der Haupteingang für das die Konzerte besuchende Publikum, dem eine bedeckte Unterfahrt sich vorlegt, liegt an der Claridenstrasse; an der Gotthardstrasse befinden sich der Eingang zu den Verwaltungsräumen, mit denen die Tageskasse verbunden ist, und der Eingang für die Musiker. Zwei Treppenaufgänge aus der Clariden- und Alpenstr. führen unmittelbar zur Terrasse empor, auf welcher während der Reisezeit unzweifelhaft zu allen Tagesstunden ein starker Restaurations-Verkehr stattfinden dürfte.

Ueber die äussere Erscheinung des Gebäudes, dessen bewegtes Bild durch die Ausführung der Fassaden in Werksteingliederung und Backsteinflächen noch lebhafter sich gestaltet, giebt die mitgetheilte Ansicht Auskunft. Dass das Haus, dem in unzweideutiger Weise das Gepräge eines Festbaues aufgedrückt ist, fortan zu den vornehmsten monumentalen Zierden Zürichs zählen wird, kann keinem Zweifel unterliegen.

Und dieses sachliche Ergebniss wird im Laufe der Zeit wohl auch die Vorgeschichte des Baues vergessen machen, die zu den unerquicklichsten ihrer Art gehört und in einem Buche über die Rücksichtslosigkeiten, welche Architekten öfters zu erdulden haben, eines der dunkelsten Kapitel bilden könnte. Nicht weniger als dreimal ist der Entwurf des Gebäudes zum Gegenstand eines Wettbewerbs gemacht worden. In dem ersten allgemeinen Wettbewerbe d. J. 1887 siegte Arch. Bruno Schmitz in Berlin. Auch in einem zweiten, 1892 zur Entscheidung gelangten Wettbewerbe, der als ein engerer geplant war, sich aber schliesslich auf 10 Theilnehmer erstreckte, behauptete der von ihm eingereichte Entwurf wiederum den ersten Platz. Es folgte ein dritter Wettbewerb zwischen Prof. Fr. Bluntschli in Zürich und der Firma Fellner & Helmer in Wien, deren eines Mitglied, Hr. Brth. Helmer, mit Hrn. Prof. Bluntschli dem Preisgericht für den zweiten Wettbewerb angehört hatte! Da Hr. Bluntschli später seinen Entwurf zurückzog, so blieben die beiden Wiener Architekten als Sieger auf dem Kampfplatze. „Dieser Ausweg war, so schreibt die Schweizer. Bztg., durchaus im Sinne der maassgebenden Mitglieder des Tonhallen-Vorstandes und wenn ihre Taktik darauf gerichtet war, nach und nach jeden anderen Bewerber wegzudrängen, so hat dieselbe einen vollkommenen Erfolg errungen."

Wenn es für einen Künstler, den man um die Frucht seines Schaffens gebracht hat, überhaupt einen Trost gäbe, so könnte der deutsche Architekt, dem dies Loos im vorliegenden Falle zutheil geworden ist, ein gewisse Genugthuung immerhin darin finden, dass zum wenigsten sein Gedanke siegreich gewesen ist. Denn wie fast alle Entwürfe für diese Aufgabe, die nach dem ersten Wettbewerb v. J. 1887 entstanden sind, den Einfluss des Schmitz'schen Planes nicht verleugnen, so lehnt auch der zur Ausführung gekommene Entwurf in seiner Hauptanordnung eng an jene Arbeit sich an. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein.

In der Vereinsversammlung am 2. Dezember 1895 machte Hr. Stadt-Bauinsp. Wolff interessante Mittheilungen über die Funde an alten Skulpturen bei dem unter seiner Leitung z. Z. erfolgenden Abbruch der alten Peterskirche zu Frankfurt a. M. Es wurde hiernach eine ganze Reihe werthvoller Gegenstände unter dem Putz und dem Fussboden aufgedeckt, welche für die Geschichte der Frankfurter Kunst von grösster Bedeutung sind. In der Reiffenbergkapelle fanden sich zwei Grabsteine aus dem 15. Jahrhundert und zwar zunächst der des Stifters Johann von Neuenhayn, gen. Reiffenberg, und seiner Frau Alheit von Bonstehe, gest. 1459. Man sieht zwei knieende Figuren mit Spruchbändern zu Füssen der auf einer Wolke schwebenden gekrönten Mutter Gottes mit dem Jesuskinde. Engel halten die Wappen Reiffenberg und Neuenhayn. Daneben ist der Grabstein Cunos von Neuenhayn, gen. Reiffenstein gest. 1409 in prachtvoller Ritterrüstung. Beide Grabsteine sind im oberen Theile leider etwas zerstört, tragen jedoch noch reichliche Spuren alter Bemalung. Andere Grabsteine sind durch architektonische Renaissance-Umrahmungen in interessanter Weise zu Gruppen zusammengesetzt und an den Seiten des Achteckchors aufgestellt worden. Weitere Grabsteine sind in zwei Schichten übereinander aus dem Fussboden ausgegraben. Auch ist das Vorhandensein von Gruftgewölben festgestellt worden. Der bedeutendste Fund ist der Grabstein des ersten Pfarrers der Kirche, Johannes Lupi, eines seinerzeit berühmten Theologen, gest. 1468. Der Stein mit dem Reliefbild des Verstorbenen in vollem geistlichen Ornat ist vorzüglich erhalten, fast vollständig unversehrt, auch in der Bemalung. Mit ihm, dem „doctor decem praeceptorum" sind die zehn Gebote rechts vom Grabsteine in ausgezeichneten farbigen Skulpturen dargestellt, welche eigenartig in der Auffassung eine Zierde des Frankfurter historischen Museums bilden werden. Es sind imganzen zwölf Darstellungen. Auf der ersten, einleitenden Moses mit den Gesetzestafeln, dann folgen auf den zehn nächsten die einzelnen, höchst charakteristisch ausgeführten figürlichen Scenen, welche die Gebote veranschaulichen sollen. So erblicken wir z. B. beim sechsten Gebot einen Dieb, der in die Tasche einer vor ihm sitzenden Person greift usw. Auf jedem Gebot sind eine oder zwei grosse Hände angebracht, die Zahl der aufgereckten Finger bedeutet die Nummer des Gebots. Den Schluss bildet eine Figur mit Spruchband. Alle diese Gegenstände werden sorgfältig aufgenommen und in der zweiten Lieferung des Werkes „Die Baudenkmäler in Frankfurt a. M.," welche im Frühjahr n. J. zur Ausgabe kommt, veröffentlicht werden.

---

werden können. (Städtebau S. 56.) Einstweilen müssen wir leider den kleineren Uebelstand wählen und die Blocks so klein bemessen, dass eine engere Bebauung nicht so leicht möglich ist. Grössere Maasse würden zurfolge haben, dass die Zahl der Strassen mit ihren Unterhaltungskosten und ihrer Staub-Erzeugung sich verringert.

Derartige öffentliche Hofplätze können auch dem Verkehr dienen und nöthige Diagonal-Strassen ersetzen. Manche Residenzen wie Berlin, Dresden und Paris hatten Schloss-Höfe, welche zur Abkürzung des Weges gern von Fussgängern durchkreuzt wurden. Eine ganze Reihenfolge malerischer offener Höfe besitzt London im architektonisch so interessanten Temple.

Eine Bebauung von Häuserblocks in der befürworteten Weise möchte man auch bei unseren Besitzverhältnissen für möglich halten, wenn man sieht, was gegenwärtig deutsche Städte für das Volkswohl thun, was z. B. in Köln für gemeinnützige Zwecke geschieht. Eine weitblickende Verwaltung mit thatkräftigen technischen Beamten bekämpft hier erfolgreich manche Schwierigkeit und hat sogar die für aussichtslos gehaltene „Zonen-Bebauung" sowie die Anpflanzung eines „Stadtwaldes" durchzusetzen vermocht.

Welche Vorzüge die Stadt schon jetzt besitzt wird sehr auffällig, wenn man von London nach Köln kommt. Die neuen Strassen mit ihrer wechselnden, wohlgepflegten, jugendfrischen Bepflanzung und den stattlichen, hellfarbigen Häuserreihen machen entschieden den Eindruck der Schönheit und Wohnlichkeit. Alles hebt das klare Silberlicht des Himmels, nicht trübt die Aussicht stets ein Schleier wie in London und für die Architektur ist immerhin der weisse Strassenstaub vortheilhafter als der jede schöne Form abtödtende, englische Kohlenruss.

Die Durchführung unseres Gedankens würde eine bedeutsame Umbildung der bei uns gebräuchlichen Stadt-Pläne herbeiführen. Sie wird ebenso auf Schwierigkeiten stossen wie die angestrebte Zonen-Bebauung der Städte, aber sie ist auch ebenso wünschenswerth. Unsere Neustädte erzeugen einen grausamen Gegensatz zwischen dem Bilde der Höfe und der Strassen. Es entsteht eine weite, lichte, pomphafte Aussenseite und eine enge, dunkle, nüchterne Innenseite. Das entspricht allerdings unserer leidigen Freude am äusserem Schein, von der Shakespeare sagt:

„Man schätzt den Staub, ein wenig übergoldet,
Weit mehr als Gold, ein wenig überstäubt."

Die befürworteten Anordnungen sollen Uebelstände beseitigen helfen, welche das soziale Leben der Gegenwart mit Nothwendigkeit zurfolge hat. Meist konnte auf schon entstandene Einrichtungen hingewiesen werden. Die Noth fördert die Erfindung, wo sie alte Daseins-Gewohnheiten und Zustände verdrängt. Neue Vorschläge gewinnen Geltung, wenn sie einem natürlichen Entwicklungsgang folgen, wenn die erdachten Formen als erhöhte Anpassung an bisherige oder veränderte Lebens-Verhältnisse empfunden werden. Je mehr vielseitige Erfahrungen, Erwägungen und Anschauungen für unsere Neustädte formbestimmend sind, um so mehr werden sie das anziehende Bild einer organisch gewordenen Erscheinung annehmen. Wenn daher hier weitgehende Wünsche geäussert werden, ohne doch inform von Beschwerden unnöthigen Staub aufzuwirbeln, so werden Meister des Städtebaues auch dieser Stimme freundlich Gehör schenken. Mögen sie die Fürbitte für eine des Kultur-Menschen würdige Anlage schöner Höfe auch einstweilen zu den „frommen" rechnen, so wird ihnen doch leichter sein, den irdischen Staub von uns fern zu halten. Mit einem Wort darüber glauben wir manchem zu Dank gesprochen zu haben. Denn wie wohl es thut, den Staub los zu werden, bekundet in anderer Hinsicht der schöne Spruch: „Ein guter Gesang wischt den Staub vom Herzen."

Köln 1895.

G. Heuser.

Der übrige Theil des Abends wurde durch einen Vortrag des Hrn. Arch. Pattri über die Anforderungen, welche an moderne Schlachthausbauten zu stellen sind, ausgefüllt.

In der Vereinsversammlung am 9. Dezember hielt Hr. Arch. Manchot (früher in Mannheim, jetzt am Städel'schen Kunstinstitut in Frankfurt a. M. als Nachfolger des verst. Professor Sommer) einen äusserst interessanten Vortrag über das ehemalige Benediktinerkloster Limburg a. d. Haardt. Von einer Wiedergabe desselben kann hier abgesehen werden, da Herr Manchot denselben Vortrag im November v. J. in der Versammlung der Vereinigung Berliner Architekten gehalten hat und darüber in der Nr. 93 der Deutschen Bauzeitung, Jahrg. 1894 eingehend berichtet wurde. Erwähnt sei nur, dass auch hier die Ausführungen des Redners lebhaften Beifall hervorriefen und Hr. Manchot sich durch seinen Vortrag in bester Weise bei seinen Frankfurter Kollegen eingeführt hat. Eine lebhafte Besprechung schloss sich an den Vortrag an. W.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. am 29. Nov. 1895. Vorsitz. Hr. Kaemp. Anwes. 46 Pers. Als Mitgl. wird Hr. Homann, Stadtbmstr. aus Harburg, aufgenommen. Nach Erledigung einiger innerer Vereins-Angelegenheiten wird eine aus den Hrn. Zimmermann, Haller, Wurzbach, Lorenzen, Löwengard und Gleim bestehende Kommission gewählt zur Berathung der vom Badischen Architekten- und Ingenieur-Verein in Vorschlag gebrachten Abänderungen für das Verfahren bei Konkurrenzen. Hr. Gleim macht Mittheilungen über die Anschaffungen für die Bibliothek, worauf Hr. Küppermann einen Vortrag über Gas- und Petroleummotoren für Kleinbetrieb hält.

Redner schildert die geschichtliche Entwicklung der Gasmaschinen und führt deren Entstehung auf eine schon i. J. 1678 vom Abbé Hautefeuille mit Pulver betriebene Maschine zurück; er erwähnt ferner eine Pulvermaschine mit Zylinder und Kolben, die Huyghens i. J. 1680 in einer Schrift an die Pariser Akademie beschrieben hat. Nach einer Pause von mehr als 100 Jahren nahm Barnett im Jahre 1838 ein Patent auf eine Gasmaschine, bei welcher schon eine Verdichtung der Ladung vor der Zündung vorgesehen ist und die deshalb als Vorstufe zu dem Otto'schen Motor angesehen werden kann. Nach vielen in Patenten niedergelegten Bestrebungen zur Verbesserung der Gasmaschinen folgte i. J. 1860 die unmittelbar wirkende Gasmaschine des Franzosen Lenoir mit einem Gasverbrauch von 3cbm Gas für 1 Pferdekraft und Stunde.

Nach Schilderung weiterer Versuche in Italien und Deutschland, welche wesentlich den Zweck verfolgten, den Gasverbrauch zu ermässigen, wobei der auf der 2. Pariser Ausstellung von Otto ausgestellte Motor mit 0,8 bis 1cbm Gas für 1 HP. u. Stunde den Sieg errang, erwähnt Redner, dass diese Maschine durch ihren geräuschvollen Gang nicht recht in Aufnahme kommen wollte. Trotzdem behaupteten Langen und Otto rd. 10 Jahre das Feld und verkauften in dieser Zeit mehr als 4000 Motoren. Erst mit dem von Otto i. J. 1877 auf den Markt gebrachten neuen Otto'schen Motor waren aber alle bisher diesen Maschinen noch anhaftenden Mängel überwunden; denn es war gelungen, in dieser Maschine geringen Gasverbrauch mit einem völlig geräuschlosen Gang und gefälligem Aussehen zu verbinden. Der Erfolg blieb denn auch nicht aus und in kurzer Zeit gelangte der neue Otto'sche Motor fast zur Alleinherrschaft auf diesem Gebiete, was wohl wesentlich drei bei ihm zur Anwendung gebrachten Neuerungen zuzuschreiben ist, nämlich: der Verdichtung der Ladung vor der Zündung, der Zündung im Todpunkt und der Anwendung des Viertaktes.

Der durch den Otto'schen Motor errungene Erfolg reizte natürlich zur Konkurrenz an und da Otto sich gegen dieselbe durch Patente geschützt hatte, so wurden mehrfach Maschinen unter Anwendung des Zweitaktes konstruirt; jedoch mit geringem Erfolg. Die Ueberlegenheit des Viertaktsystems ergiebt sich auch daraus, dass alle Konkurrenten nach Erlöschen der Otto'schen Patente doch wieder zum Viertaktsystem übergegangen sind.

Redner erklärt nun unter Benutzung ausgehängter Durchschnittszeichnungen einiger Maschinen das Wesen der Vier- und Zweitaktmaschinen. Bei den Viertaktmaschinen wird während eines Kolbenspieles das explosive Gasgemenge angesaugt und beim Rückgang des Kolbens komprimirt, während des zweiten Kolbenspiels wird durch Zündung der Druck entwickelt und beim Weiterlauf des Kolbens explodirt das Gas. Beim Rückgang des Kolbens werden die Verbrennungsrückstände ausgetrieben. Beim Zweitaktmotor vollziehen sich genau dieselben Arbeiten während eines Kolbenspieles in einem Arbeitszylinder und in einem besonderen Pumpenzylinder.

In neuerer Zeit werden grosse Anstrengungen gemacht die Zweitaktmaschinen im Petroleum-Motor wieder aufleben zu lassen. Ausserhalb der städtischen Gaszentralen und da wo das von denselben gelieferte Gas zu theuer ist, stellte sich bald das Bedürfniss ein, eine Maschine zu haben, welche für den Kleinbetrieb geeignet aber von der städtischen Gasleitung unabhängig ist. Eine diesem Zweck dienende ist der Dowsongas- (Generatorgas) Apparat, mit dem schon Gasmaschinen von mehren hundert Pferdekräften getrieben werden. Diese Anlagen leiden aber an denselben Schwerfälligkeiten, welchen Dampfmaschinen bei der Anlage und dem Betriebe unterliegen und sind daher für Motoren unter 20 Pferdestärken wenig geeignet. Bis zu dieser Grösse geht deshalb das Gebiet des Petroleum-Motors, der aber leider bei seiner Einführung, wie der Lenoir-Gasmotor, noch nicht genügend ausgearbeitet war, um in der Praxis bestehen zu können, und deshalb auch nur schwer Eingang gefunden hat. Der Hauptübelstand des Petroleum-Motors besteht in der leichten Verschmutzung desselben, verursacht durch die theilweise unvollkommene Verbrennung des nicht homogenen Gasgemisches bei der Explosion. Erst neuerdings ist es nach vielfachen Versuchen gelungen, hierin Abhilfe zu schaffen, indem man das Petroleum beim Einspritzen möglichst fein zerstäubt und in diesem Zustand mit Luft gemischt zur Explosion bringt. Redner führt mehre Beispiele an, bei welchen sich Petroleum-Motoren nach dieser Konstruktion durchaus bewährt haben, und beschreibt im Anschluss hieran unter Benutzung von Wandzeichnungen einen am Strandhafen in Oldenburg arbeitenden Petroleum-Motorkrahn von 1500kg Tragfähigkeit, der von einem 6pferdigen Petroleum-Motor betrieben wird.

Zum Schluss stellt der Hr. Vortragende interessante vergleichende Berechnungen an über den Nutzeffekt verschiedener Systeme von Kleinmotoren, bei welchen er zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Bei einem 4 pferdigen Gasmotor werden von den durch Verbrennung des Gasgemenges verbrauchten Wärmeeinheiten

1. in Arbeit verwandelt	16 %	
2. durch Kühlwasser abgeführt	50 „	
3. durch Auspuffgase ins Freie geführt . . .	30 „	
4. nicht nachweisbare direkte Wärmeabgabe .	4 „	100 %

Bei einem guten Petroleum-Motor erhielt man ungefähr dieselben Zahlen, während bei der bestkonstruirten Dampfmaschine dem Schmidt'schen Heissdampfmotor von 3,5 Pferdekraft von dem Arbeitswerth der verbrannten Kohle nur 5 % in die Arbeitsleistung der Maschine an der Kurbelwelle nutzbar gemacht werden können. Erst bei einer Maschinengrösse von 60 effekt. Pferdestärken gelingt es, mit der Schmidt'schen Heissdampfmaschine einen Wirkungsgrad von 13 % zu erzielen.

Anders gestaltet sich das Verhältniss, wenn man dem Vergleich den Preis des Brennstoffes zugrunde legt. Es ergeben sich da, wenn man für den 4 pferdigen Motor bei dem Gasmotor einen Verbrauch von 0,8cbm Leuchtgas zu 0,15 *M.* für die Pferdekraft und Stunde, bei einem 4 pferdigen Petroleum-Motor 0,45kg Leuchtpetroleum zu 0,18 *M.* für die Pferdekraft und Stunde, bei dem gleichen Motor unter Verwendung von Salonöl 0,5kg zu 0,10 *M.* für die Pferdekraft und Stunde zugrunde legt und annimmt, dass diese 3 Motoren in 10 Arbeitsstunden eine Stunde Wartung erfordern, an Betriebskosten für den:

Gasmotor	*M.* 5,40	für 10 Stunden
Petroleum-Motor (System Nagel & Kaemp) Leuchtpetroleum	„ 3,70	„ „
Petroleum-Motor (System Nagel & Kaemp) Salonöl	„ 2,50	„ „

Demgegenüber erfordert eine gewöhnliche 4 pferdige Dampfmaschine *M.* 4,80 Betriebskosten in 10 Stunden und ein Schmidtmotor gleicher Grösse *M.* 4,20, woraus sich der Vorsprung, den die Gasmaschinen vor den Dampfmaschinen im Kleinbetrieb besitzen, ergiebt. Hm.

Vereinigung Berliner Architekten. 2. ordentl. Versammlung am 19. Dezember 1895. Vors. Hr. v. d. Hude, anwesend 58 Mitglieder.

Nachdem der Vorsitzende angezeigt hat, dass die Arch. Hrn. Reinhardt und Süssenguth als Mitglieder in den Verein neu eingetreten sind, berichtet Hr. Kayser in eingehender Weise über die Verhandlungen des vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten einberufenen Ausschusses, der über eine Abänderung der z. Z. giltigen Berliner Baupolizei-Ordnung berathen hat, und entwickelte die mannichfachen Vortheile, welche die von diesem Ausschuss angenommenen Vorschläge gegenüber den gegenwärtigen Verhältnissen zurfolge haben werden. Besonders einleuchtend traten diese Vortheile an dem Beispiele zweier Grundrisse hervor, die der Vortragende für ein und dieselbe Baustelle — einmal nach den bestehenden, das andere mal aufgrund der in Vorschlag gebrachten neuen Bestimmungen — entworfen hat. Darf man doch hoffen, dass es mittels der letzteren sogar gelingen wird, eine der unerfreulichsten aber bisher unvermeidlichen Eigenheiten des für Berlin typischen Wohnhaus-Grandrisses, die sogen. „Berliner Stube" in vielen Fällen ganz zu beseitigen! Da die amtliche Genehmigung jener Vorschläge bisher noch nicht erfolgt ist — dem Vernehmen nach ist die Einführung der verbesserten Berliner Baupolizei-Ordnung zum 1. April nächsten Jahres zu erwarten — so erscheint es angezeigt, über die Einzelheiten derselben vorläufig in der Oeffentlichkeit noch nichts verlauten zu lassen. —

Der Hr. Vorsitzende macht hierauf Mittheilung über die

Schritte, welche die Ausstellungs-Kommission des Orts-Ausschusses für die nächstjährige, in Berlin tagende Wanderversammlung des Verbandes eingeleitet hat. (Man vergl. den einleitenden Artikel dieser No. d. Bl.). Zur Auswahl einer Sammlung von Entwürfen zu Geschäfts- und Wohnhäusern aus dem Gebiete des Vereins, die auf der bei dieser Gelegenheit zu veranstaltenden Architektur-Ausstellung vorgeführt werden sollen, wird eine aus den Hrn. March, Reimer und Solf bestehende Kommission gewählt, die sich gegebenenfalls bezgl. ihres Vorgehens mit dem Architekten-Verein in Einvernehmen setzen soll. Es wird warm befürwortet, dass die betreffenden Entwürfe, wenn möglich, in einheitlicher Weise — als in sich geschlossene Sammel-Ausstellung zur Anschauung gebracht werden möchten.

Auf eine Anfrage des Hrn. Otzen, ob der Verein geneigt sein würde, ein in Apenrade zusammengetretenes Komitee zur Errichtung eines Bismarckthurms an der Apenradener Rhede bei Beschaffung des Entwurfs zu unterstützen, wird beschlossen, dass der Verein für diesen Zweck unter seinen Mitgliedern einen Wettbewerb ohne irgend welche Kostenansprüche veranstalten soll — jedoch unter der Bedingung, dass dem Verfasser des siegreichen Entwurfs die Ausführung desselben gegen das übliche Honorar übertragen werde.

Den letzten Gegenstand der Tagesordnung bildet die Berathung des Entwurfs zu einer neuen Norm zur Honorarberechnung für die Arbeiten des Architekten, die seitens einer vom Vorstande für diesen Zweck eingesetzten Kommission in mehrmonatlicher Arbeit aufgestellt und den Vereins-Mitgliedern im Druck vorgelegt worden ist. Die in Vorschlag gebrachte neue Norm, deren Hauptgedanken Hr. Goecke in einem einleitenden Vortrage erläutert, unterscheidet sich von der bestehenden Norm des Verbandes hauptsächlich dadurch, dass sie statt der jetzt üblichen einheitlichen Honorarsätze für die dem Bauherrn gelieferte Gesammtleistung eine Zweitheilung des Honorars einführen will. Es soll nämlich zwischen einer Entschädigung des Architekten für die demselben erwachsenen Geschäftsunkosten und dem Entgelte für die künstlerische Leistung desselben entschieden werden; jene Entschädigung soll nach festen (durch sehr sorgfältige und eingehende Untersuchungen und Umfragen ermittelten) Prozentsätzen von der Bausumme berechnet, dieser Entgelt aber freier Vereinbarung mit dem Bauherrn vorbehalten bleiben. In der langen und eingehenden Verhandlung, an welcher insbesondere die Hrn. v. d. Hude, Kayser und Schmitz auf der einen — die Hrn. Endr, Körte, Kröger und Otzen auf der anderen Seite sich betheiligen, wird die Zweckmässigkeit dieses Vorschlags jedoch lebhaft angegriffen und eine Abstimmung zeigt, dass die Mehrheit der Versammlung gegen jene Neuerung ist. Es wird beschlossen, zunächst in einer zweiten Sitzung die Besprechung über die weiteren Bestimmungen des Entwurfs fortzusetzen. —

Bei dem an die Sitzung sich anschliessenden gemeinsamen Mahle ward der vor nunmehr 5 Jahren erfolgten Neugestaltung des Vereins gedacht, welcher derselbe sein Aufblühen zu verdanken hat. —

Einige Tage vorher, am 16. Dezember d. J., fand unter Betheiligung von 18 Mitgliedern eine Besichtigung des Reichsbankgebäudes statt, welches bekanntlich im Laufe der letzten Jahre durch einen von Hrn. Landbauinsp. Hasack unter Oberleitung des Hrn. Geh. Brth. Emmerich ausgeführten Erweiterungsbau eine wesentliche Vergrösserung erfahren hat. Hr. Geh. Brth. Emmerich, der die Theilnehmer in der Treppenhalle des alten, vor etwa 25 Jahren von Hitzig ausgeführten Baues an der Jägerstr. empfing, gab denselben zunächst einige Erläuterungen über die bei diesem Erweiterungsbau beobachteten Grundsätze und führte sie sodann zuvörderst durch die wesentlichsten Räume des älteren Baues, schliesslich durch diejenigen des neuen Theils. In der äusseren Erscheinung der Gesammt-Anlage macht letzter durch die stattliche Werkstein-Fassade am Hausvogtei-Platz sich geltend, während im Innern die neue grosse Kassenhalle — ein riesiger, von beiden Seiten beleuchteter Raum, dessen gewölbte Decken auf eisernen, mit getriebenen Kupferplatten umkleideten Trägern und eisernen, in Stuckmarmor eingeschlossenen Säulen ruhen — hervortritt. Ein Eingehen auf Einzelheiten ist an dieser Stelle nicht möglich. Der Eindruck, den wohl alle Theilnehmer der Besichtigung empfingen, war derjenige, dass in dieser Schöpfung sowohl nach der technischen wie nach der künstlerischen Seite eine Leistung ersten Ranges vorliegt.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung am 16. Dezbr. Anwes. 87 Mitgl. und 4 Gäste. Vors. Hr. v. Münstermann.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theiles schildert Hr. Klingholz die Reiseeindrücke, welche er während einer viermonatlichen Studienreise durch Indien namentlich in architektonischer Beziehung gewonnen hat. Zunächst gab er eine kurze Uebersicht über die ethnographische Entwicklung der Bevölkerung und ging dann zu einer Kritik über, in welcher er die Hauptunterschiede der hier infrage kommenden Kunstrichtungen, der indischen und mohamedanischen hervorhob. Die erste, welche besonders im südlichen Indien blühte, hatte er auf dem ersten Theil seiner Reise, welche ihn von Bombay über Heiderabad, Madura, nach Ceylon führte, kennen gelernt. Für den modernen Architekten bietet die indische Kunst mit ihrem geringem Verständniss für Raumentwicklung, ihren Bauwerken, die aus einer Summe von kleinen Bauwerken zusammengesetzt erscheinen und daher einen zerrissenen, wenig einheitlichen Eindruck machen, und ihren primitiven Konstruktionen wenig Anregung. Für den Archäologen und Kunsthistoriker mag hier ein dankbares Arbeitsfeld sein. Wie unendlich hoch über ihr steht die mohamedanische Kunst des Gangesthales mit den Städten Benares, Delhi, Agra, wohin der Vortragende von Ceylon über Madras und Kalkutta seinen Weg nahm! Ihre prächtigen Inneuräume, ihre Kuppelkonstruktionen, von denen einige die Spannweite des Pantheons erreichen, ihre Ornamentik müssen die Bewunderung jedes Beschauers erregen. Dabei zeigen alle Bauten mit den rothen Sandsteinen, weissen Marmoren, geschnittenen Majoliken eine feenhafte Pracht, welche ein beredtes Zeugniss für die Macht der mohamedanischen Herrscher giebt. Von Agra ging die Reise über Ahmedabad nach Bombay zurück.

Eine grosse Anzahl von Photographien und Aquarellen erläuterte das Gesagte. Reicher Beifall lohnte den Redner für seinen fesselnden Vortrag. Z.

Vermischtes.

Ansichten aus dem Inneren des Reichsgerichtshauses in Leipzig. Noch vor Abschluss des Jahrgangs sind wir endlich in der Lage, unseren Bericht über die treffliche Schöpfung Ludwig Hoffmann's durch einige Abbildungen ergänzen zu können, welche von dem glänzendsten und künstlerisch interessantesten Theile der Ausführung, der Ausstattung des Inneren eine Probe geben. Die betreffenden von H. Rückwardt in Berlin gefertigten Aufnahmen sind zugleich für das in Vorbereitung begriffene, von uns bereits angekündigte Werk über den Reichsgerichtshausbau bestimmt. Während wir in dieser No. eine Gesammt-Ansicht der grossen Wartehalle und — als Beispiel der vielen malerischen Blicke, an denen das Innere des Hauses so reich ist — eine solche aus dem oberen um die Halle geführten Wandelgange geben, sind der No. 102 Ansichten des grossen Plenar-Sitzungssaales und des mittleren Sitzungssaales der Zivilsenate beigelegt worden. — Wir berichtigen bei dieser Gelegenheit einen Fehler, der sich auf S. 579 bei Aufzählung der am Bau beschäftigt gewesenen Firmen eingeschlichen hat. Die Holzarbeiten und Schnitzereien im grossen Plenar-Sitzungssaal sowie in dem südlichen und nördlichen Sitzungssaal der Strafsenate sind nicht von Schmidt in Leipzig, sondern von der Firma Franz Schneider in Leipzig ausgeführt worden.

Eisenbahnen in Palästina und Syrien. Seit einigen Jahren bestehen in Palästina und Syrien mehre Eisenbahnen, über welche bisher bei uns nichts Näheres bekannt geworden ist.

Die älteste unter diesen Bahnen wird die von Damaskus aus in die südliche Landschaft geführte Hauran-Bahn sein, welche dazu dient, die landwirthschaftlichen Erzeugnisse des zum Theil sehr fruchtbaren Hauran-Gebietes nach Damaskus zu schaffen. Genaueres über diese Bahn, welche eine nicht unbedeutende Länge besitzt, ist mir nicht bekannt.

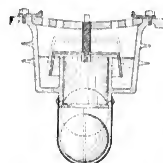
Die zuzweit gebaute Eisenbahn ist die Palästina-Bahn von Jaffa nach Jerusalem, welche nach nur etwa 2jähriger Bauzeit im Herbst 1893 eröffnet worden ist. Die Bahn hat 88 km Länge und steigt von Jaffa bis Jerusalem etwa 800 km hoch auf. 600 km davon drängen sich auf der vielleicht nur 40 km langen zweiten Hälfte der Bahn im Judagebirge zusammen; doch hat die Bahn durchgehends als Adhäsionsbahn mit 1,2 m Spurweite hergestellt werden können. Dieselbe dient vorzugsweise dem Personenverkehr, da nur das näher an Jaffa liegende Stück einen Verkehr mit landwirthschaftlichen Produkten, der einigen Umfang erreicht, haben wird. Täglich laufen 2 Personenzüge über die Strecke, welche 1 Gepäck- und 1—3 Personenwagen führen. Die Fahrpreise sind hoch, da für die Strecke Jaffa-Jerusalem in Klasse II. 17 Frcs. gezahlt werden müssen. Es ist aber nicht nur die Kostspieligkeit von Bau und Betrieb der Bahn, der solche Preise erklärlich macht, sondern auch anderes, wie z. B. die Schwierigkeit der Wasserbeschaffung und die Bahnbewachung. Die Bahn ist Eigenthum einer französischen Gesellschaft.

Eine dritte Eisenbahn hat in den letzten Jahren Syrien erhalten. Dieselbe führt von Beirut über den Libanon und Antilibanon nach Damaskus; sie war im Monat August d. J. vollendet, aber noch nicht dem Betriebe übergeben; inzwischen dürfte dies geschehen sein. Dieser Bahnbau ist ein Werk hohen technischen Ranges. Bei etwa 125 km Länge hat die Bahn im Libanon die Passhöhe von mehr als 1500 m, im Antilibanon von mehr als 1300 m zu überschreiten. Sie hat daher nur theilweise als Adhäsionsbahn angelegt werden können, und kommen zwischen solchen Strecken viele Strecken mit Zahnrad vor. Die für den Güteraustausch zwischen dem Haupthandelsplatz Beirut an der syrisch-palästinäischen Küste und Damaskus bestimmte Bahn wird inbezug auf den Güteraustausch einen heftigen Konkurrenzkampf mit dem Karawanen-Transport zu bestehen haben, welcher eine

untere Grenze der Kosten beinahe nicht kennt. Ausserdem hat die Bahn die Konkurrenz mit dem Verkehr einer Kunststrasse aufzunehmen, welche ebenfalls von Beirut nach Damaskus führt und auf der ein lebhafter Verkehr mit Karren, die mit Maulthieren bespannt werden, stattfindet. Die neue Bahn ist Eigenthum einer französischen Gesellschaft, der, auch der neue grosse Hafen, welchen Beirut in den letzten Jahren erhalten hat, gehört.

Ein vierter Bahnbau befindet sich noch im Stadium des Werdens. Derselbe ist bei Haifa (dem alten Antiochia) begonnen und entlang dem Flusse Kison vielleicht 10—12 km landeinwärts geführt, an dieser Stelle aber zunächst zum Stillstand gekommen; sei es wegen Mangel an Mitteln, sei es weil die Ungesundheit der Gegend zu einer vorläufigen Einstellung nöthigte. Diese Bahn ist bestimmt durch die Ebene Jesreel hindurch, den Jordan überschreitend in den Hauran und weiter bis zum Oberlauf des Euphrat geführt zu werden, und vielleicht von da im Euphratthal abwärts zum persischen Meerbusen. Es handelt sich bei ihr also um eine sogen. Weltbahn, deren frühere oder spätere Ausführung noch nicht abzusehen ist. Die Bahn würde eine Längenerstreckung von etwa 1400 km erhalten und als Konkurrenz-Unternehmen gegen den Suezkanal betrachtet werden müssen. Der fertig gestellte Anfang derselben ist englischer Besitz; für den Fall von Schwierigkeiten inbezug auf den Besitz des Suezkanals denkt England sich in der Euphratthalbahn einen Zugang nach Indien offen zu halten. — B. —

Ein Kanal-Sinkkasten mit doppeltem Rückstauverschluss ist dem städt. Ing. S. Oestreicher in Aachen unter D. R. G. M. 46373 gesetzlich geschützt worden. Derselbe hat einen sogen. Glockenverschluss, von den gewöhnlichen Glockenverschlüssen aber dadurch verschieden, dass die Höhe der abschliessenden Wassersäule regelbar eingerichtet ist und zwar mittels einer Schraube, deren Mutter in dem Abschlussdeckel liegt. Dieser Sinkkasten eignet sich vorzüglich für Keller und Waschküchen, welche durch Rückstauwasser aus den Kanälen oder Bachläufen der Ueberschwemmungsgefahr ausgesetzt sind. In sinnreicher Weise wird der Ablauf aus dem Sinkkasten einerseits durch eine verstellbare Glocke mittels einfacher Drehung abgesperrt und andererseits durch eine aufschwimmende Gummikugel selbstthätig abgeschlossen, so dass das Eindringen von Kanalwasser in die Kellerräume ausgeschlossen ist. Der Sinkkasten wird in einem kleinen Schacht eingemauert, wodurch das Regenwasser, welches in den Schacht oder in den Kanal eingeleitet ist, auch während des Rückstaus durch den natürlichen Ueberdruck abfliessen kann.



Der Sinkkasten wird durch die Firma J. G. Houben-Aachen ausgeführt und zum Preise von 12,50 *M* geliefert.

Scheitrechte Kappen zwischen eisernen Trägern. Wie uns aus Posen mitgetheilt wird, ist dort vor kurzem ein aus Erdgeschoss und 4 Obergeschossen bestehendes Wohngebäude zur Ausführung gelangt, dessen Decken aus scheitrechten Kappen von porösen Lochziegeln zwischen eisernen Trägern gebildet sind. Und zwar sind diese bis zu 1,5 m l. Breite messenden Kappen als einfache wagrechte Schichten, ohne jede Anwendung von Eisen-Einlagen, Keilsteinen usw. in verlängertem Zementmörtel gemauert worden. Die städtische Baupolizei hat diese Konstruktion unter der Bedingung genehmigt, dass die Decken vor Aufbringung der Fussböden einer Probebelastung unterworfen würden; letztere scheint befriedigend ausgefallen zu sein.

Dass Platten aus Ziegelsteinen in Zementmörtel gemauert — denn um solche handelt es sich in dem vorliegenden Falle — eine bedeutende Festigkeit besitzen, ist bekannt und es bietet daher die betreffende Konstruktion an sich nichts Neues. Neu ist dagegen das Verhalten der Baupolizei-Behörde zu derselben. Bisher ist seitens der Baupolizei fast überall mit grosser — oft mit zu grosser — Aengstlichkeit grundsätzlich jede Konstruktion verboten worden, deren Tragfähigkeit ausschliesslich auf der Bindekraft des Mörtels beruht. — Ist die Probebelastung auf jedes einzelne Deckenfeld erstreckt worden, wie man wohl annehmen muss, so dürften übrigens die Kosten derselben einen nicht unerheblichen Theil der Ersparnisse verschlungen haben, die man durch Wahl jener einfacheren Konstruktionsweise erzielt hat.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt werden z. 1. April 1896: Der Int.- u. Brth. Brook von Koblenz nach Kassel; der Int.- u. Brth. Beyer von Kassel nach Koblenz; der Garn.-Bauinsp. Koppers in Mörchingen in die Lokal-Baubeamtenstelle nach Oldenburg.

Die Reg.-Bmstr. Pfaff in Worms u. Maillard in Oldenburg sind zu Garn.-Bauinsp. ernannt.

Preussen. Den Reg.- u. Brthn. Schattauer, Rheinstrom-Baudir. in Koblenz, Haupt in Wiesbaden, Suadicani in Schleswig, Werner in Berlin, Balzer in Köln, Kröhnke in Frankfurt a. O., Tolle in Lüneburg, Cramer in Breslau, v. Doemming, Elbstrom-Baudir. in Magdeburg, Demnitz in Bromberg und Pescheck, Oderstrom-Baudir. in Breslau ist der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

Der Reg.-Bfhr. Georg Benoit aus Wesel (Masch.-Bfch.) ist z. Reg.-Bmstr. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Karl Quentell in M.-Gladbach ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Orban in Küstrin ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. B. in C. Ob die Entscheidung des Wettbewerbs um das Völkerschlacht-Denkmal bei Leipzig durch eine „offizielle" Bekanntmachung veröffentlicht worden ist, wissen wir nicht. Uns ist die betreffende Mittheilung durch das Leipziger Komitee unmittelbar, also wohl gleichfalls „offiziell", zugegangen.

Hrn. L. in Duisburg. Es ist zweifellos eine Ungehörigkeit, dass das Preisausschreiben für Entwürfe zum dortigen Rathhaus erschienen ist, bevor die den Theilnehmern zu liefernden Unterlagen fertig waren. Ohne nähere Kenntniss der Sachlage ist man jedoch nicht berechtigt, deshalb von einer Rücksichtslosigkeit der betreffenden Amtsstelle zu reden. Wahrscheinlich hat diese in dem Bestreben, keine Zeit zu verlieren, ihre Anordnungen aufgrund der ihr von den Druckern usw. gemachten Versprechungen getroffen, ist aber von diesen imstiche gelassen worden.

Hrn. v. K. in G. Aus naheliegenden Gründen müssen wir davon absehen, die Frage der Schneebeseitigung in Grossstädten durch Bekanntgabe von bezüglichen Vorschlägen weiter zu verfolgen. Die letzteren können nach unserem Dafürhalten nur dann auf Beachtung Anspruch machen, wenn sie auf sorgfältige rechnerische Ermittelungen — insbesondere des Kostenpunkts sich stützen.

Hrn. W. M. Nbg. Das neueste Werk über Steinbrücken, das uns auch sonst gelobt wird, dürfte sein: G. Tolkmitt, Leitfaden für das Entwerfen und die Berechnung gewölbter Brücken. Berlin 1895. Wilhelm Ernst & Sohn. Pr. 5 *M*.

Hrn. G. H. in Berlin. Gebogene Träger finden Sie behandelt in dem Aufsatze von M. Koenen, D. Bztg. 1885, S. 607 u. flg., „Theorie gekrümmter Erker- und Balkenträger." — Prof. K. Schäfer ist z. Z. Oberbaurath und Prof. an der Techn. Hochschule in Karlsruhe.

Hrn. P. Kr. Neuwied. Fahrgerüste zur Besichtigung an eisernen Viadukten richten sich wohl zu sehr nach der Bauart und Lage des einzelnen Bauwerks, als dass wir glauben könnten, Ihnen mit Nennung einzelner Veröffentlichungen zu dienen. In unserem Blatte findet sich eine solche nicht.

Hrn. R. in Dortmund. Ueber das Testalin finden Sie auf S. 290 u. Bl. (in einem Berichte v. d. Hannoversch. Arch.- u. Ing.-V.) und ausführlicher noch im 5. Heft der Zeitschrift dieses Vereins einige Angaben. Dass die Anwendung dieses Mittels die Durchfeuchtung einer Mauer durch Schlagregen wesentlich verringern wird, scheint uns demnach unzweifelhaft. Dass es genügen sollte, um das Eindringen von Feuchtigkeit in eine freiliegende Westwand ganz zu beseitigen, glauben wir allerdings nicht annehmen zu können.

Hrn. C. K. in Leipzig. Die rechtlichen Bestimmungen über die Kündigungs-Verhältnisse der Techniker sind in u. Bl. wiederholt erörtert worden. Wir verweisen Sie auf Jahrg. 94 S. 536, 548 u. 612.

Hrn. L. in G. Dass man das Zeichnen durch schriftliche Anweisung aus Büchern lernen könne, ist eine Illusion.

Hrn. W. G. in Halle. Unsere „Baukunde des Architekten", Theil II „Gebäudekunde" enthält eine eingehende Abhandlung über Badeanstalten. Seit dem Erscheinen des bezgl. Bandes sind im Jahrg. 94 u. Bl. die Entwürfe zu einer Volksbadeanstalt für Stettin und im Jahrg. 95 diejenigen zu den Badeanstalten in Frankfurt a. M., Breslau und Hamburg veröffentlicht worden.

Offene Stellen.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Reichsgerichtshaus in Leipzig.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.



DAS REICHSGERICHTSHAUS IN LEIPZIG.

Die grosse Wartehalle.

Architekt: Baurath L. Hoffmann.

Photograph. Aufn. v. H. Rückwardt-Berlin. Druck von W. Greve, Berlin

Das sogen. Elsasser Bauernhaus auf der Strassburger Ausstellung, von dem in No. 84 eine Ansicht gegeben worden ist, hat in weiteren Kreisen Interesse erregt. Aus Nord- und Süddeutschland sind die Pläne verlangt worden, um danach gleiche Gebäude aufzuführen.

Vielfache Anfragen veranlassen mich zu der Mittheilung, dass das Gebäude nicht durch Wiederaufbau eines abgebrochenen Gehöftes entstanden ist, dass ich dasselbe vielmehr nach Motiven aus den reizenden oberelsässischen Winzerstädtchen Reichenweyer und Kaysersberg frei zusammengestellt habe.

Die Holztheile rühren von dem in der beistehenden Abbildung dargestellten sogen. alten Hause in Molsheim, erbaut 1607, abgebrochen 1894, her.

Strassburg im Dezbr. 1895. Stadtbrth. Ott.

Zum Ruhrorter Stadtbaurath-Streit. Die Mittheilungen in No. 91, 94, 100 und 102 berühren die Interessen der Baubeamten im allgemeinen und der rheinischen Stadtbaubeamten im besonderen auf mehrfache Weise, theils im erfreulichen und theils im bedauerlichen Sinne.

Erfreulich ist die durch den Spruch des Ober-Verwaltungsgerichts auch den kleineren Städten zugestandene Berechtigung, unabhängig von der Zustimmung der königlichen Staatsregierung, verdiente technische Beamte durch Verleihung eines ansehnlicheren Amtstitels öffentlich auszuzeichnen. Weit grösser aber als dieser Vorzug sind die damit verknüpften Nachtheile, die in zwei Punkten bestehen, nämlich in der Herabminderung der Bedeutung des Baurath-Titels und in der Ablenkung der rheinischen Stadtbaubeamten von ihrem richtigen Ziel.

Der Baurath-Titel ist, gleichwie die Bezeichnungen Baumeister und Bauinspektor, selbstredend mit der im gewöhnlichen Leben fortfallenden Vorsilbe „Stadt" in Zukunft allen Städten und Städtchen völlig freigegeben auch für solche technische Beamte, welche nur die Baugewerkschule oder nicht einmal diese besucht haben. Kein anderer akademisch gebildeter Stand befindet sich in dieser Hinsicht mit den Angehörigen des höheren Baufaches in gleicher Lage. Die berechtigten Bestrebungen der Staatsbaubeamten, der Amtsbezeichnung „Baurath" eine grössere Bedeutung zu verschaffen, die Bauräthe den Regierungsräthen im Range gleichzustellen, werden durch den Spruch des Ober-Verwaltungsgerichts empfindlich gestört.



Sogen. altes Haus zu Molsheim i. Elsass. Erb. 1607. abgebr. 1894.

Noch nachtheiliger vielleicht ist der Umstand, dass durch jenen ansehnlicheren, im vorliegenden Falle aber bedeutungslosen Titel die Bestrebungen der rheinischen Stadtbaubeamten gekreuzt werden, endlich in den Gemeindeverwaltungen die Gleichberechtigung, d. h. die Mitgliedschaft, zu erlangen. Der Stadtbaurath am Rhein ist ganz ebenso wie der Stadtbaumeister oder Stadtbauaufseher ein Gemeinde-Unterbeamter; der Titel verändert seine untergeordnete Stellung in der Gemeindeverwaltung nicht im geringsten. Die rheinische Städteordnung kennt als Oberbeamte nur den Bürgermeister und die Beigeordneten; diese sind die alleinigen Mitglieder der Stadtverwaltung. Die Giltigkeit der Wahl ist an keinerlei Art der Vorbildung gebunden: Techniker sind zu Beigeordneten ebenso wohl wählbar wie Juristen. Bis jetzt aber haben trotz der grossen und wachsenden Bedeutung, welche das Bauwesen in den Gemeindeinteressen einnimmt, erst drei Städte sich entschlossen, Techniker zu Beigeordneten zu wählen. Dies ist der einzige Weg, in den rheinischen Stadtverwaltungen den Technikern, mögen sie akademisch gebildet und für den Staatsdienst geprüft sein oder nicht, eine Stellung anzuweisen, welche der Bedeutung des von ihnen vertretenen Faches entspricht, nicht aber die Verallgemeinerung hochklingender Titel ohne ernste Unterlage. J. Stübben.

Assessoren und Regierungs-Baumeister bei der Staatseisenbahn-Verwaltung in Preussen. Nach einer uns vorliegenden Zusammenstellung sind zurzeit 53 Assessoren und 366 Regierungs-Baumeister bei den 20 Direktionen der Eisenbahnverwaltung beschäftigt. Die ältesten Assessoren stammen aus dem Jahre 1888; es sind deren 7, sie sind alle etatsmässige Direktionsmitglieder. Jahrgang 1889 liefert 9, davon sind 4 etatsmässige Direktionsmitglieder. Inganzen haben wir also 11 etatsmässige Direktionsmitglieder. Von den verbleibenden 42 Assessoren sind 23 Hilfsarbeiter bei den Direktionen, 10 befinden sich im Probejahre und 6 bekleiden die Stelle eines Vorstehers der Verkehrs-Inspektion.

Von den 366 Regierungs-Baumeistern gehören 13 dem Hochbau an, 266 sind Bauingenieure und 87 Maschinen-Ingenieure. Die ältesten Baumeister entstammen bereits dem Jahre 1884. Dieser Jahrgang ist mit 21 Bauingenieuren vertreten, 1885 liefert 62, 1886: 61. Von hier ab fallen die Zahlen wieder. 1891 weist nur noch 11 Baumeister des Bauingenieurfaches auf, 1892 deren 3, 1893—95 nur noch je einen. Selbstverständlich ist kein einziger der ältern Baumeister etatsmässiges Mitglied irgend einer der Direktionen. So etwas giebt es nicht! Etwa 100 werden als Hilfsarbeiter bei den Direktionen aufgeführt. Die übrigen sind bei Neubauten, beim Betriebe und bei Vorarbeiten beschäftigt. Aehnlich liegen die Dinge bei den Baumeistern im Maschinenbaufach. Die ältesten entstammen dem Jahre 1888.

Diese Zahlen zeigen auf das deutlichste die Misère, unter der die Kollegen der Staatseisenbahn-Verwaltung leiden. Assessoren über 7 Jahre sind nicht vorhanden; die älteren sind mithin bereits zu Regierungsräthen ernannt; nach 5jähriger Beschäftigung rücken die Assessoren zu etatsmässigen Direktions-Mitgliedern auf. Die ältesten Regierungs-Baumeister haben dagegen schon 11 Jahre das Examen hinter sich und sind noch nicht zur Anstellung gelangt. Dann aber werden sie erst zum Bauinspektor ernannt und nach abermals 8 Jahren winkt ihnen dann als Lohn für ihre Mühe und Arbeit im Alter von etwa 46 bis 48 Jahren der Regierungs- und Baurath.

Nicht scharf genug kann aber auf die ungemein hohe Zahl der Bauingenieure hingewiesen werden, die in der Staatseisenbahn-Verwaltung beschäftigt werden; sie allein ist ja 5mal so gross, wie die der Assessoren. Schon hieraus ergiebt sich, dass die Anstellungs-Verhältnisse sich sehr viel ungünstiger gestalten müssen, als bei den Verwaltungs-Beamten. Die Zahl sämmtlicher Techniker ist sogar 7mal so gross, als die der Assessoren. Wenn hierin nicht eine durchgreifende Aenderung getroffen wird, so wird weder der Fortfall des Bauinspektor-Titels noch die Verleihung des Baurath-Titels usw. an eine grössere Anzahl von Kollegen eine erhebliche Besserung bewirken. Es sind ihrer eben zu viele, die da bauen wollen! Pbg.

Zur Handhabung des preussischen Stempelsteuer-Gesetzes. Wir hatten auf S. 144 über eine Verfügung des Hrn. Finanzministers v. 10. 3. 92 III. 3981 berichtet, wonach bei Verträgen über Lieferungen, bei denen das Material, ehe es mit dem Bau in Verbindung kommt, von dem Lieferanten bezw. Unternehmer vorher verarbeitet wird, kein Materialstempel erhoben werden soll. Dem Einsender der bezgl. Mittheilung waren aufgrund dieser Verfügung erhebliche Stempelbeträge, die hiernach zuunrecht erhoben worden waren, zurückerstattet worden. Leider scheint das Verfahren der Behörden in verschiedenen Provinzen des Staates ein verschiedenes zu sein. Einem Zimmermeister in einer Stadt Pommerns, der — veranlasst durch jene Mittheilung u. Bl. — um Erstattung des ihm bei Abschliessung mehrer Verträge auferlegten Stempels ersucht hatte, wurde seitens des Stempelfiskals ein abweisender Bescheid zutheil, in dem es heisst: „Das in Ihrem Gesuche angeführte Ministerial-Reskript findet auf die vorgelegten Werkverdingungs-Verträge keine Anwendung, da die von Ihnen zu liefernden Materialien nicht von Ihnen erzeugt oder hergestellt sind, da Sie nicht als Produzent des zu den Zimmer- und Staakerarbeiten erforderlichen Materials anzusehen sind; als Produzent gilt nur derjenige, durch

dessen Thätigkeit Gegenstände eine Beschaffenheit erhalten haben, die sie zu Waaren einer anderen Gattung macht, als derjenigen, welcher sie bisher angehört haben". Und auf ein daraufhin eingereichtes Gesuch an den Hrn. Finanzminister wurde der Einsender seitens des Hrn. Provinzial-Steuer-Direktors von Pommern dahin beschieden, dass seine Auffassung von jenem oben erwähnten Ministerial-Reskripte eine unrichtige sei und dass der seitens des Stempelfiskals erlassenen Verfügung beigetreten werden müsse.

Wir enthalten uns jeder Kritik des von den Pommerschen Steuerbehörden eingeschlagenen Verfahrens. Jedenfalls steht dasselbe zu demjenigen der rheinischen Behörden in einem Gegensatze, der die Zustände unserer preussischen Staatsverwaltung in einem wenig erfreulichen Lichte erscheinen lässt und deutlich beweist, wie dringend nothwendig der Erlass eines neuen Stempelsteuer-Gesetzes war.

Die Bearbeitung der endgiltigen Pläne für das Rathhaus in Köthen ist den Architekten Reinhardt & Süssenguth in Berlin übertragen worden, nachdem dieselben im Auftrage des dortigen Magistrats eine Skizze geliefert hatten, in welcher die Grundrisse des von Hrn. Arch. Wienkoop in München gelieferten Konkurrenz-Entwurfs mit der Architektur ihrer eigenen, zu dem bezgl. Wettbewerbe eingereichten und gleich jenem preisgekrönten Arbeit verschmolzen worden sind.

Todtenschau.

Prof. Moritz Sapper, Lehrer an der Kgl. Baugewerkschule in Stuttgart ist am 11. Dezember d. J. im Alter von 63 Jahren einem Schlaganfalle erlegen. Der Verstorbene, der seit d. J. 1894 auch einen Lehrauftrag an der Techn. Hochschule übernommen hatte, hat als Lehrer der Bauingenieurfächer seit 1878 an der Baugewerkschule gewirkt. Vorher ist er seit 1877 beim Eisenbahnbau thätig gewesen.

Preisaufgaben.

Zu dem Verfahren bei dem Wettbewerb Gerichtsgebäude Gotha geht uns noch nachstehende Erklärung des Vereins Leipziger Architekten zu:

Die Entgegnung des Hrn. Geh. Reg.- und Brth. B. Eberhard, betreffend das Verfahren bei der Konkurrenz für das Gerichtsgebäude in Gotha, giebt uns Veranlassung auf den Wortlaut der den Konkurrenten zugefertigten „Begründung der Urtheile" hinzuweisen; in derselben heisst es:

„No. 38, Fiat justitia. Der Entwurf ist mit zwei Varianten für das Gerichtsgebäude bearbeitet. Sie alle erfüllen in zweigeschossiger Anlage die Programmforderungen, welche inbezug auf Anordnung der Treppen und des Schwurgerichtssaales besonders günstige Lösung erfahren haben. Die Beleuchtung usw."

Ferner theilen wir das nachstehende Schreiben des Hrn. Geh. Reg.- und Brth. Eberhard, welches uns im Original vorliegt, mit:

„An Hrn. Architekten L. Trümmler, Leipzig. Ich bescheinige Ihnen den Empfang Ihres eingeschriebenen Briefes vom 16. Juni 1895 und bemerke Ihnen, dass bei der scharfen Kontrolle, die ich seinerzeit bei Feststellung der Pläne für das Gerichtsgebäude zu Gotha geübt habe, es mir durchaus nicht entgangen ist, dass eine Variante des rechtzeitig eingelieferten Entwurfes später auf eine, allerdings nicht zuverlässig bekannt gewordene Weise eingeschoben worden ist. Von diesem Vorkommnisse habe ich dem Vorsitzenden des Preisgerichts und alsdann auch den Hrn. Preisrichtern selbst Kenntniss gegeben. Allein, da die Variante bei der Beurtheilung überhaupt nicht inbetracht kam, haben die Preisrichter keinen Anstand genommen, die rechtzeitig eingegangenen Entwürfe zu prämiiren; es wurde nur nebenbei bemerkt, dass die sehr fleissig durchgearbeitete Vorlage, durch die Variante noch an Werth gewinne.

Ihren Brief habe ich an Hrn. Hannemann, dem die Leitung des Gerichtsgebäude-Neubaues übertragen werden wird, zur Veranlassung etwa weiter Erforderlichem abgegeben.

Hochachtungsvoll ergebenst

gez. B. Eberhard

Gotha, den 18. Juni 1895. Geh. Reg.- und Brth.

Sowohl der Wortlaut der Urtheilsbegründung, der sich ausdrücklich auf die zwei Varianten bezieht, die bei dem mit dem 2. Preis gekrönten Entwurfe eingereicht waren, als auch der vorstehende Brief schliesst wohl jeden Zweifel darüber aus, dass dennoch eine Beurtheilung der nachträglich eingeschriebenen Variante durch die Preisrichter stattgefunden hat.

Der Verein Leipziger Architekten.

A. Käppler, Vorsitzender. Joh. Paul. M. Jacobi, Schriftführer.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Rathhause in Steglitz bei Berlin ist zum 31. März 1896 erlassen worden. Zur Vertheilung gelangen 3 Preise von 1500 *M*, 1000 *M* und 750 *M*, während zum Ankauf weiterer Arbeiten 1000 *M* ausgeworfen sind. Das Preisrichteramt haben neben dem Gemeinde-Vorsteher die Hrn. Reg.- u. Brth. Schulze u. Brth. Heim in Berlin, Arch. B. Sehring in Charlottenburg, Gemeindebrth. Kleemann, Arch. Flemming u. Ing. Kirchner in Steglitz übernommen. Für die Unterlagen des Wettbewerbs wird ein Preis von 3 *M* gefordert.

Das Stipendium der Louis Boissonet-Stiftung an der Technischen Hochschule zu Berlin (3000 *M* für eine Studienreise, über welche ein druckfertiger Bericht zu liefern ist) wird für das nächste Jahr wieder an einen Bauingenieur verliehen. Die Aufgabe gilt den bemerkenswerthesten neueren italienischen Eisenbahn-Bauten. U. a. sollen hierbei ins Auge gefasst werden: die Linienführung und Leistung von Gebirgsbahnen, Viadukt- und Tunnelbauten, Sicherung der Dämme und Einschnitte gegen Rutschungen, Anordnung der Gleisanlagen und Ladevorrichtungen in Hafenplätzen, etwaige Besonderheiten am Oberbau und Bahnhofs-Anlagen. Die Bewerbungen, zu welchen nur Ingenieure berechtigt sind, die einen wesentlichen Theil ihrer Ausbildung in der Techn. Hochschule oder der früheren Bauakademie zu Berlin erlangt haben, sind bis spätestens zum 1. Februar 1896 einzureichen.

Einen Wettbewerb um den Entwurf einer Geschäftskarte schreibt der Verein für deutsches Kunstgewerbe für in Berlin wohnende Künstler zum 15. Januar 1896 aus. Ausgesetzt sind 3 Preise im Betrage von 150 *M*, 100 *M* und 50 *M*.

Zu den Schinkelfest-Preisbewerbungen des Architektenvereins zu Berlin für 1896 sind zum 21 d. Mts. 12 Arbeiten aus dem Gebiete des Hochbaues (Nationalhalle für Kunst und Wissenschaft) sowie 6 Arbeiten aus dem Gebiete des Ingenieurwesens (Umbau der Potsdamer Brücke über den Landwehr-Kanal) eingegangen.

Wettbewerb um den Entwurf zu 2 künstlerisch gestalteten Kandelabern für den Altmarkt in Dresden. (Man vergl. S. 420). Der erste Preis von 2000 *M* ist nicht verliehen, sondern in 2 Preise zerlegt worden, so dass i. g. 3 zweite Preise von je 1000 *M* zur Vertheilung gelangten, welche an die Entwürfe der Hrn. Giese & Weidner in Dresden, Rich. Müller in Dresden und Düll, Pezold u. Heilmaier in München-Bogenhausen fielen. Der 3. Preis von 500 *M* wurde dem Entwurf von Bildh. H. Epler und Arch. Heinr. Schubert in Dresden zuerkannt. Zum Ankauf für den Preis von je 300 *M* gelangten die Arbeiten der Hrn.: 1. Bildh. M. Fritzsche u. Ad. Lehnert-Leipzig, Arch. G. Müller-Wurzen; 2. Arch. H. Pätzel u. Bildh. Ohlendieck-Dresden; 3. Hoftheatermaler E. Rieck u. Bildh. Ockelmann-Dresden; 4. Arch. Ed. Frembgen u. Bildh. H. Koch-Berlin; 5. Arch. Schilling & Gräbner u. Bildh. P. Pöppelmann-Dresden.

Wettbewerb um den Entwurf einer Denkmünze und der entspr. Verleihungs-Urkunde in Dresden. (Man vergl. S. 464). Für den Entwurf der Denkmünze erhielten 2 zweite Preise von je 400 *M* die Hrn. Prof. Rud. Mayer-Karlsruhe und k. k. Kammer-Medailleur Ant. Scharf-Wien, den dritten Preis von 200 *M* Hr. Bildh. P. Cleemann-Dresden. — Für den Entwurf der Verleihungs-Urkunde wurde der 1. Preis von 500 *M* dem akad. Maler Hrn. P. Leuteritz-Dresden, der 2. Preis von 300 *M* dem Maler Hrn. C. Schmidt-Dresden, der 3. Preis von 200 *M* Hrn. Alb. Wimmer-Leipzig zugesprochen. Die Entwürfe der Hrn. Hofth.-Maler E. Rieck und Zeichner Elssner-Dresden wurden zum Preise von je 100 *M* angekauft.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. D. in Essen. Welche verschiedene Auffassungen in Preussen inbezug auf Handhabung der Stempelsteuer herrschen, ersehen Sie aus der Mittheilung in heutiger No. Hoffentlich bringt die zum 1. April nächsten Jahres bevorstehende Einführung des neuen Gesetzes eine Besserung der bestehenden Zustände. Im übrigen bitten wir Sie die Mittheilung auf S. 144 nachzulesen, nach welcher in der Rheinprovinz neuerdings in den meisten Fällen allerdings kein Material-Stempel mehr scheint erhoben worden zu sein.

Hrn. H. in Berlin. Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Steglitz (siehe oben) war bisher noch nicht ausgeschrieben. Die Mittheilungen, welche Sie gelesen haben, bezogen sich lediglich auf die der Gemeinde-Verwaltung gemachte Vorlage. Von derartigen Vorlagen aber machen wir — um Irrthümer zu verhüten und mit Rücksicht auf immerhin noch mögliche Aenderungen — grundsätzlich nur in solchen Fällen Mittheilung, bei denen der Umfang und die Bedeutung der Arbeit es wünschenswerth erscheinen lassen, dass die Fachgenossen auf das bevorstehende Preisausschreiben schon sich vorbereiten können.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW





This Book is Due

